

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *THINK-TALK-WRITE* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA KELAS VIII_B MTs MUALLIMIN MUHAMMADIYAH BANGKINANG KABUPATEN KAMPAR

Skripsi

Diajukan untuk Memperoleh Gelar

Sarjana Pendidikan

(S.Pd.)



Oleh

RAFIKAH

NIM. 10715000614

**JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
1432 H/2011 M**

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *THINK-TALK-WRITE* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA KELAS VIII_B MTs MUALLIMIN MUHAMMADIYAH BANGKINANG KABUPATEN KAMPAR



Oleh

RAFIKAH

NIM. 10715000614

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
1432 H/2011 M**

PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul *Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe Think-Talk-Write untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VIII_B MTs Muallimin Muhammadiyah Bangkinang*, yang ditulis oleh Rafikah NIM. 10715000614

dapat diterima dan disetujui untuk diujikan dalam sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pekanbaru, 08 Jumadil Akhir 1432 H.
12 Mei 2011 M.

Menyetujui

Ketua Jurusan

Pendidikan Matematika

Pembimbing

Dra. Risnawati, M.Pd. Zubaidah Amir MZ, M.Pd.

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul *Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe Think-Talk-Write untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII_B MTs Muallimin Muhammadiyah Bangkinang*, yang ditulis oleh Rafikah NIM. 10715000614 telah diujikan dalam sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 5 Sya'ban 1432 H/6 Juni 2011 M. Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada jurusan Pendidikan Matematika.

Pekanbaru, 05 Sya'ban 1432 H.

06 Juni 2011 M.

Mengesahkan
Sidang Munaqasyah

Ketua

Sekretaris

Prof. Dr. H. Salfen Hasri, M.Pd. Dra. Risnawati, M.Pd.

Penguji I

Penguji II

Drs. H. Mas'ud Zein, M.Pd. Hasanudin, M.Si.

Dekan
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Dr. Hj. Helmiati, M.Ag.
NIP. 19700222199703 2 001

PENGHARGAAN

Asslamu'alaikumWr.Wb

Syukur *Alhamdulillah* penulis ucapkan kehadirat ALLAH

SWT yang telah memberikan Rahmat dan Hidayah-Nya sertamenganugerahkan rasa cinta begitu indah dengan segala sukadandukanyaterasaindah bagipenulis sehingga penulisdapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “*Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe Think-Talk Write Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII_B MTs Mualimin Muhamadiyah Bangkinang*”.

Skripsi ini ditulis dalam rangka menyelesaikan studi pada jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Dan shalawat dan salam tercurah bagi guru terbaik yang telah mengajarkan dengan jelas nilai-nilai Islam bagiumatnya, yakni Rasulullah Saw yang menjadicontoh dan tauladandalam kehidupan manusia.

Dalam menyelesaikan skripsi ini, penulismendapat banyak bantuan dan dorongan semangat dari berbagai pihak terutama dari Ayahanda H. Hasandan Ibunda Hj. Asmahtercinta yang telah banyak memberikan dorongan baik bantuan material maupun spiritual. Selain itu, pada kesempatan ini penulismengucapkan terimakasih yang setulusnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. M. Nazir, MA selaku Rektor UIN SUSKA RIAU besertastaf yang memberikankesempatankepadapenulisuntukmenuntutilmu di perguruan tinggi ini.
2. Ibu Dr. Hj. Helmiati, M.Ag selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, besertastaff yang telah memberikan rekomendasi kepada penulis untuk melakukan penelitian ini.
3. Ibu Dra. Risnawati, M.Pd selaku Ketua Jurusan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan.
4. Ibu Zubaidah Amir. MZ, M.Pd selaku Sekretaris Jurusan Pendidikan Matematika sekaligus sebagai Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
5. Bapak dan Ibu staf pengajar, terutama Dosen Jurusan Pendidikan Matematika yang telah mendidik dan membimbing penulis dalam menyelesaikan perkuliahan di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau.
6. Bapak Rama Komina S.Pd.I selaku Kepala MTs Muallimin Muhammadiyah Bangkinang yang telah bersedia menerima penulis untuk melakukan penelitian.
7. Ibu Dra. Khayyar. sebagai guru bidang studi matematika Kelas VIII MTs Muallimin Muhammadiyah Bangkinang yang telah banyak memberikan bantuan selama penulis melakukan penelitian.

8. Keluargaku yang ku sayangi karena Allah SWT Kakak-kakak, abang-abang dan keponakanku, yang selalu ada di saat suka dan duka.
9. Untuk teman-temanku Neti, Delma, Nuzul, Nufus, Ana, Ocha, Diaz, Nella, dan Sri yang selalu memberi semangat dan membuat penulis termotivasi untuk menjadi lebih baik lagi.
10. Teman-teman seperjuangan di Matematika angkatan 2007 yang tidak bisa disebutkan namanya satu persatu yang telah membantu penulis dalam segala hal dan telah memberikan pengalaman hidup semasa perkuliahan, dan yang selalu memotivasi penulis.

Atas segala dorongan, do'a, bantuan yang telah diberikan, penulis ucapkan terima kasih karena penulis tidak dapat membalas jasanya. Penulis hanya bisa mendoakan semoga kita semua selalu berada dalam lindungan dan limpahan Rahmat dari Allah Swt. Akhirnya penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca demi kesempurnaan skripsi ini, dan mudah-mudahan skripsi ini bermanfaat bagi penulis dan pembaca tentunya. Amin.

Pekanbaru, 12 Mei 2011

Penulis

Rafikah

PERSEMBAHAN

*Alhamdulillahirabbil 'alamin
Bersyukur hamba hanya kepada-Mu Ya Allah
Yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Mu kepada hamba
Sujud syukur hanya kepada-Mu yang melimpahkan karunia ini
Semoga ini akan menjadi karunia yang penuh Ridho-Mu dalam hidup hamba dan
keluarga yang hamba cintai..*

Catatan ini kupersembahkan teruntuk Ayahanda dan Ibunda tercinta

*Ayah.. Ibu..
Ananda tak ingin lagi melihat air mata kesedihan di wajahmu
Ananda juga tak ingin ada kegundahan lagi di hatimu
Semua ini untukmu
Ananda tidak akan bisa mencapainya tanpa sokongan darimu*

*Ya Allah..
Berilah kekuatan kepada kedua orang tua hamba
Ampunkan dosa-dosa mereka
Karena sesungguhnya hambalah yang membuat mereka berdosa
Karena Ayah dan Ibu tak pernah lelah membimbing hamba
Dengan do'a dan harapan merekalah hamba bisa mewujudkan ini semua*

*Ya Allah, Lindungilah Ayah dan Ibu..
Ayah dengan kebijaksanaannya memimpin kami
Ibu yang dengan cinta kasih dan sayangnya mengasuh kami
Terima Kasih Ayah..
Terima Kasih Ibu..*

*Teruntuk keluargaku yang paling berharga
Adinda takkan mampu menyelesaikan ini tanpa keluarga ini
Keluarga yang selalu memberi sokongan dan semangat untuk terus maju
Keluarga yang selalu dirindukan dalam hidup dan kehidupan ananda*

*Dan teruntuk teman-teman seperjuangan yang telah memberikan arti dan
semangat hidup semasa perkuliahan
Semoga kita selalu diberi-Nya Semangat dan Kasih sayang dalam hidup ini
Aamiin..*

ABSTRAK

Rafikah, (2011) :PenerapanPembelajaranKooperatifTipe*Think-Talk-Write* UntukManingkatkanKemampuanPemecahanMasalahMatematikaSiswaKelas VIII_B MTs MualiminBangkinangKabupaten Kampar

Penelitianinibertujuanuntukmendeskripsikankemampuanpemecahanmasalahmatematikasiswakelas VIII_B MTs MualiminBangkinangmelalupenerapanpembelajarankooperatif tipe*Think-Talk-Write*.Adapunrumusanmasalahnyaadalah”

Bagaimanapeningkatkankemampuanpemecahanmasalahmatematikasiswakelas VIII_B MTs MualiminMuhammadiyahBangkinangmelalupenerapan model pembelajarankooperatifTipe*Think-Talk-Write* padapokokbahasanKubusdanBalok?”.

Penelitianinimerupakanpenelitianindakankelas, yang berkolaborasiantara gurumatapelajaranmatematikadanpeneliti.Subjekdalam penelitianiniadalahsiswikelas VIII_B MTs MualiminMuhammadiyahBangkinangKabupaten Kampar berjumlah 25 danobjekpenelitianiniadalahpenerapan model pembelajarankooperatif tipe *Think-Talk-Write* untukmeningkatkankemampuanpemecahanmasalahmatematikasiswa, khususnya padapokokbahasanKubusdanBalok.

Pengambilan data dilakukandenganmenggunakandokumentasi, observasidantes.Penelitimemberikantes di akhirpembelajaran.Setelahdiperoleh data hasilbelajarsiswasebelumdansesudahmenggunakantindakan, hasiltestersebutdiberiskorberdasarkanindikatorpemecahanmasalahdandianalisis.Teknik analisis data yang digunakanadalah teknikdeskriptif dengan indikator keberhasilan individual ≥ 65 dan skor akhir secara klasikal ≥ 70 .

Adapun analisis skor ketuntasan yang diperoleh pada pratindakan secara klasikal adalah 36 %, sedangkan skor ketuntasan pada siklus I adalah 68% dan siklus II adalah 88%. Berdasarkan hasil analisis data disimpulkan bahwa terjadi peningkatan pemecahan masalah matematikapadapokokbahasanKubusdanBalokmelalupenerapanPembelajaranKooperatif tipe*Think-Talk-Write*.

ABSTRACT

Rafikah, (2011) : Applying cooperative learning type of Think-Talk-Write to increase the students' ability in problem solved of mathematics by students of MtsMuallimin grade VIII_B Bangkinang Kampar regency.

This research was purposed to give description of the students ability in problem solved of mathematics by students of MtsMuallimin grade VIII_B Bangkinang by applied cooperative learning type of Think-Talk-Write. In this case, the formulation of problem is "How to increase the students ability in problem solved of mathematics by students of MtsMuallimin grade VIII_B Bangkinang by applied cooperative learning type of Think-Talk-Write in cube and bar discussions?".

This is an action class research that collaborating between teacher of mathematics and researcher. Subject of research is students of MtsMuallimin grade VIII_B BangkinangKampar regency with the sample are 25 students. Object of research is applying cooperative learning type of Think-Talk-Write to increase the students' ability in problem solved of mathematics, especially in cube and bar discussions.

Collecting the data was used by documentation, observation, and test. The writer gives test in final of learns. After getting data by result of students learning, well in before and after action in class so, in giving the score it must be used the indicators of problem solves and analyses. Techniques of data analyses are descriptive with the succeed indicator as classical, which in each item is ≥ 70 , while the final score took by individual which is ≥ 65 , and final score as classical which is ≥ 70 .

And then, analysis of completeness score that getting on pre-action as classical is 36 %, while the completeness score in step I is 68%, and step II 88%. Based on the result of data analyses we get conclusion that had an increasing in problem solved of mathematics in cube and bar discussions by applying cooperative learning type of Think-Talk-Write.

مُلَخَّصٌ

تَطْبِيقُ الدَّرَاسَةِ كُوفِيرَاتِفٍ لِنَحْصُلِ قُدْرَةَ عَالِيَةٍ فِي حَلِّ الْمَشْكِلاتِ عِلْمَ الْحِسَابِ
عِنْدَ الطُّلَّابِ فَصْلِ التَّاسِعِ (ب) الثَّنَاوِيَّةِ بِمَعْهَدِ الْمُعَلِّمِينَ بِنَكْنَاجِ
الْكَمْبَارِ.

أَهْدَافُ الْبَحْثِ لِنَحْصُلِ قُدْرَةَ عَالِيَةٍ فِي حَلِّ الْمَشْكِلاتِ عِلْمَ الْحِسَابِ عِنْدَ
الطُّلَّابِ فَصْلِ التَّاسِعِ (ب) الثَّنَاوِيَّةِ بِمَعْهَدِ الْمُعَلِّمِينَ بِنَكْنَاجِ الْكَمْبَارِ بِمَنْهَجِ
تَطْبِيقِ الدَّرَاسَةِ كُوفِيرَاتِفٍ. فَتَرْتِيبُ الْمَشْكِلاتِ هِيَ: كَيْفِيَّةُ الطَّرِيقِ لِنَحْصُلِ قُدْرَةَ عَالِيَةٍ
فِي حَلِّ الْمَشْكِلاتِ عِلْمَ الْحِسَابِ؟. عِنْدَ الطُّلَّابِ فَصْلِ التَّاسِعِ (ب) الثَّنَاوِيَّةِ بِمَعْهَدِ
الْمُعَلِّمِينَ الْمُحَمَّدِيَّةِ بِنَكْنَاجِ بِمَنْهَجِ تَطْبِيقِ الدَّرَاسَةِ كُوفِيرَاتِفٍ.
فِي الدَّرْسِ عَنِ الْمُكْعَبِ وَالْمُرَبَّعِ.

وَفِي نَظَرِ الْكَاتِبِ هَذَا الْبَحْثُ يَدُلُّ عَنِ الْفَصْلِ. وَلَا بُدَّ أَنْ يُشَارَكَ بَيْنَ مُعَلِّمِ
الْمَادَّةِ وَالْكَاتِبِ. وَأَمَّا مَفْعُولٌ بِهِ فِي هَذَا الْبَحْثِ الْأَوْهُوَ الطُّلَّابُ فَصْلِ التَّاسِعِ (ب)
الثَّنَاوِيَّةِ بِمَعْهَدِ الْمُعَلِّمِينَ الْمُحَمَّدِيَّةِ بِنَكْنَاجِ الْكَمْبَارِ وَعَدَدُهُمْ خَمْسَةٌ وَعِشْرِينَ (25)
وَمَفْعُولاً فِي نَظَرِ الْكَاتِبِ الْأَوْهُوَ: تَطْبِيقُ الدَّرَاسَةِ كُوفِيرَاتِفٍ لِنَحْصُلِ قُدْرَةَ عَالِيَةٍ
فِي حَلِّ الْمَشْكِلاتِ عِلْمَ الْحِسَابِ عِنْدَ الطُّلَّابِ. وَبِخَاصَّةٍ فِي الدَّرْسِ عَنِ الْمُكْعَبِ
وَالْمُسْتَدِيرِ.

وَنَأْخُذُ الْمَلَفَ بِطَرِيقَةِ الْإِمْتِحَانِ. وَأَعْطَاهُ الْكَاتِبُ امْتِحَاناً فِي آخِرِ الدَّرْسِ.
وَبَعْدَ حَصَلَانَا عَلَى نَتِيجَةٍ مُؤَقَّتٍ فِي دَرَسِ الطُّلَّابِ فِيمَا دَرَسَهُ أَوْ لَمْ يُدْرَسْ
بِالِاسْتِعْمَالِ الْإِمْتِحَانِ. وَنَتِيجَةُ الْإِمْتِحَانِ سَتُعْطِيهِمْ دَرَجَةً عَلَى قُدْرَةِ أَوْ عَلَى اسْتَطَاعَةِ
الطُّلَّابِ فِي حَلِّ الْمَشْكِلاتِ. وَمَنْهَجُ الْبَحْثِ الَّذِي يُسْتَعْمَلُ الْكَاتِبُ أَلَا وَهُوَ مَنْهَجُ

ديسكرتيف. بطريقة النجاح، الشامل، لكل الأسئلة ≥ 70 ، وفي نتيجة الأخير بطريقة النفسية ≥ 65 ونتيجة الأخير بمنهج الكلاسيق ≥ 70 .

ونسبة النتيجة في كل الطبقات بمنهج الكلاسيق ألا هو 36%، وأما النتيجة للجميع في طبقة الأولى 68% وفي طبقة الثانية هي 88%. بنسبة نتيجة البحث. يركز على أن نحصل درجة عالية في حل المشكلات علم الحساب في الدرس عن المكعب والمربع بمنهج تطبيق الدراسة كوفيراتيف.

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN	i
PENGESAHAN	ii
PENGHARGAAN	iii
PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
 BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Defenisi Istilah.....	7
C. Rumusan Masalah	8
D. Tujuan Penelitian dan Manfaat apenelitian.....	8
 BAB II. KAJIAN TEORI	
A. Kerangka Teoretis	11
B. Penelitian yang Relevan.....	24
C. Indikator Keberhasilan	24
 BAB III. METODE PENELITIAN	
A. Subjek dan Objek Penelitian	27
B. Waktu Penelitian dan Tempat penelitian	27
D. Rancangan Penelitian	28
E. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data.....	33
F. Observasi dan Refleksi	38
 BAB IV. PENYAJIAN HASIL PENELITIAN	
A. Deskripsi Lokasi Penelitian.....	40
B. Penyajian Data Hasil Penelitian	46
C. Analisis Data	63
 BAB VI. PENUTUP	
A. Kesimpulan	65
B. Saran	65
 DAFTAR KEPUSTAKAAN	67
LAMPIRAN-LAMPIRAN	69
RIWAYAT HIDUP PENULIS	

DAFTAR TABEL

Tabel II.1	PenskoranIndikatorPemecahanmasalahMatematika	25
Tabel III.2	ProporsiDayaPembeda	35
Tabel III.2	Proporsi Tingkat Kesukaran.....	35
Tabel III.3	ProporsiReliabilitasTes	36
Tabel IV.1	Nama-NamaKepala MTs MualiminBangkinang	41
Tabel IV.2	Daftar Guru danPegawai Tata Usaha MTs MualiminBangkinang	43
Tabel IV.3	DaftarKeadaanSiswa MTs MualiminBangkinang T.A. 2010/2011	44
Tabel IV.4	Sarana MTsMualiminBangkinang T.A. 2010/2011	45
Tabel IV.5	Prasarana MTs MualiminBangkinang T.A. 2010/2011	46
Tabel IV.6	HasilTesPemecahanMasalahSiswaPraTindakan	50
Tabel IV.7	HasilTesPemecahanMasalahSiswaSiklus I	54
Tabel IV.8	HasilTesPemecahanMasalahSiswaSiklus II.....	60
Tabel IV.9	Rekapitulasi Data Tes	63

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A	Silabus	69
Lampiran B ₁	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Sebelum Tindakan	71
Lampiran B ₂	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus I	74
Lampiran B ₃	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus II	78
Lampiran C ₁	Lembar Kerja Siswa Siklus I	82
Lampiran C ₂	Lembar Kerja Siswa Siklus II	86
Lampiran D ₁	Lembar Observasi Guru Sebelum Tindakan	89
Lampiran D ₂	Lembar Observasi Guru Siklus I	90
Lampiran D ₃	Lembar Observasi Guru Siklus II	91
Lampiran E ₁	Lembar Observasi Siswa Sebelum Tindakan	92
Lampiran E ₂	Lembar observasi Siswa Siklus I	93
Lampiran E ₃	Lembar Observasi Siswa Siklus II	94
Lampiran F ₁	Soal Kuis Sebelum Tindakan	95
Lampiran F ₂	Soal Kuis Siklus I	96
Lampiran F ₃	Soal Kuis Siklus II	97
Lampiran G ₁	Kunci Jawaban Kuis Pra Tindakan	98
Lampiran G ₂	Kunci Jawaban Kuis Siklus I	100
Lampiran G ₃	Kunci Jawaban Kuis Siklus II	102
Lampiran H ₁	Hasil Uji Coba Tes Sebelum Tindakan	104
Lampiran H ₂	Hasil Uji Coba Tes Siklus I	109
Lampiran H ₃	Hasil Uji Coba Tes Siklus II	114

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan kebutuhan penting bagi manusia. Selain itu pendidikan adalah sektor yang strategis untuk mencerdaskan kehidupan bangsa sehingga diperoleh Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas. Oleh karena itu pendidikan haruslah ditumbuhkembangkan secara sistematis, sehingga tercipta suatu sistem pendidikan yang dapat menghasilkan SDM yang berkualitas. Upaya untuk meningkatkan mutu pendidikan harus dilakukan secara menyeluruh yang mencakup dimensi manusia seutuhnya, yakni aspek moral, pengetahuan, keterampilan, seni, olah raga, dan perilaku.

Pendidikan dapat dilakukan baik secara formal maupun non formal. Pendidikan formal diperoleh melalui kegiatan pembelajaran di sekolah, sedangkan non formal dapat dilakukan diluar lingkungan sekolah. Pendidikan formal yang biasanya dilaksanakan sekolah merupakan salah satu sarana yang tepat untuk meningkatkan kualitas SDM dan untuk mendukung perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK). Dengan demikian pendidikan formal harus menyelenggarakan proses pembelajaran yang efektif dan efisien sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik.

Kegiatan belajar mengajar pada hakekatnya merupakan suatu kondisi yang dengan sengaja diciptakan. Gurulah yang menciptakannya guna membelajarkan anak didik. Guru yang mengajar dan anak didik yang

belajar. Seperti yang dikatakan Aswan Zain bahwa “belajar pada hakekatnya adalah “perubahan” yang terjadi didalam diri seseorang setelah berakhirnya melakukan aktivitas belajar.”¹ Perubahan-perubahan yang terjadi dalam diri siswa sebagai peserta didik, baik perubahan dari segi afektif, kognitif maupun psikomotorik.

Belajar bukan diarahkan oleh suatu kekuatan reflex, tetapi dilaksanakan untuk memenuhi kebutuhan, sehingga siswa akan berusaha untuk mempelajari apa yang harus dilakukan dan apa yang harus dibutuhkan. Kegiatan mengajar bagi seorang guru menghendaki hadirnya sejumlah anak didik. Mengajar pasti merupakan kegiatan yang mutlak memerlukan keterlibatan anak didik. Hal ini perlu sekali disadari oleh guru agar tidak terjadi kesalahan tafsir terhadap kegiatan pengajaran.

Menurut Nana Sudjana yang dikutip Syaiful Bahri Djamarah dan Azwan Zain bahwa:

“Sama halnya dengan belajar, mengajarpun pada hakikatnya adalah suatu proses, yaitu proses mengatur, mengorganisasi lingkungan yang ada disekitar anak didik, sehingga dapat menumbuhkan dan mendorong anak didik melakukan proses belajar. Pada tahap berikutnya mengajar adalah proses memberikan bimbingan/bantuan kepada anak didik dalam melakukan proses belajar”.²

Oleh karena itu diharapkan dalam bimbingan guru, siswa dapat belajar dengan baik sehingga siswa dapat mencapai ketuntasan klasikal maupun

¹ Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar Edisi Revisi*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), h. 38.

² *Ibid.* h. 39

ketuntasan individualnya. Jika ketuntasan klasikal maupun ketuntasan individual tercapai maka hasil belajar siswa akan baik.

Mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berfikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerja sama. Kompetensi tersebut diperlukan agar peserta didik dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengolah, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti dan kompetitif.

Perkembangan kurikulum dewasa ini menuntut partisipasi aktif siswa dalam proses pembelajaran mulai dari tingkat Sekolah Dasar sampai Sekolah Menengah. Peran aktif siswa sangat menentukan terhadap keberhasilan pembelajaran. Menurut pengamatan dan pendapat beberapa orang, selama ini proses pembelajaran matematika yang dilakukan masih cenderung menggunakan cara yang konvensional yaitu guru menjadi pusat pembelajaran sehingga proses pembelajaran hanya berlangsung dari satu arah. Dalam pembelajaran, aktivitas siswa lebih banyak pada kegiatan mendengarkan penjelasan guru dan mencatat. Proses belajar mengajar masih cenderung *Teacher Centered* dibandingkan *Student Centered*. Hal ini bias mengakibatkan pola belajar siswa cenderung menghafal, serta kemampuan berfikir dan daya analisis siswa kurang berkembang. Dengan proses pembelajaran yang seperti itu, siswa merasa kurang tertarik dan cepat bosan terhadap pembelajaran matematika.

Penyelesaian masalah adalah tujuan utama mempelajari matematika, karena penyelesaian masalah merupakan satu aspek dalam kehidupan yang pasti siswa hadapi. Dalam mencari jalan keluar untuk suatu masalah yang dihadapi, siswa diharuskan untuk berfikir.³ Menurut Foo Et Al yang dikutip Mohd. Efendi Zakaria Norazah, Nurdin dan Ahmad Sabri bahwa: “dalam pendekatan penyelesaian masalah, proses pembelajaran dan pengajaran matematika adalah lebih dinamik dan ‘hidup’ dimana siswa itu sendiri yang terlibat langsung dalam aktivitas berfikir”.⁴ Oleh karena itu, diharapkan siswa mampu untuk mencari jalan keluar suatu masalah.

Berdasarkan pengamatan dan wawancara dengan guru (Dra. Khayyar, 06 Desember 2010) di MTs Mualimin Muhammadiyah Bangkinang, diketahui bahwa masih banyak siswa kesulitan untuk mempelajari maupun menyelesaikan soal-soal matematika. Hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata mata pelajaran matematika ≤ 65 . Rendahnya nilai rata-rata siswa kelas VIII_B disebabkan kurangnya kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika terutama pada pokok bahasan Kubus dan Balok. Hal ini dikarenakan pada bahasan ini menuntut siswa berfikir secara sistematis untuk memecahkan soal yang diberikan oleh guru.

³ Mohd Efendi Zakaria Norazah, Nordin dan Ahmad Sabri *Trend Pengajaran dan Pembelajaran Matematik*, (Kuala Lumpur : Utusan Publication dan Distributors Sdn Bhd, 2007), h.112.

⁴ Ibid. h.112

Soal matematika dianggap suatu yang rumit, membutuhkan energi, pikiran, dan waktu yang banyak untuk menyelesaikan suatu masalah, beberapa siswa merasa kebingungan dan kesulitan sehingga tidak dapat memecahkan masalah yang diberikan guru. Guru harus mengulangi penjelasan yang telah diberikan barulah kemudian ada sebagian siswa dapat memecahkan masalah tersebut. Ketika diminta untuk menyelesaikan suatu soal matematika, beberapa siswa masih harus membolak-balik buku catatan untuk mencari rumus yang sesuai, bertanya keteman lain, bahkan ada yang hanya memandang soal yang diberikan oleh guru.

Keadaan siswa diatas jika didiamkan akan menyebabkan siswa akan semakin mengalami kesulitan dalam mempelajari dan memahami materi yang dipelajari. Dalam proses pembelajaran dibutuhkan metode dan strategi yang tepat. Berdasarkan penjelasan tersebut tepatlah bahwa “strategi atau metode adalah satu alat untuk mencapai tujuan”.⁵ Maksudnya dengan memanfaatkan metode atau strategi yang tepat guru akan mampu mencapai tujuan pengajaran karena secara umum strategi berfungsi sebagai suatu garis besar haluan untuk bertindak dalam usaha mencapai sasaran yang telah ditentukan.

Suatu strategi pembelajaran yang diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa adalah strategi *Think-Talk-Write*. Strategi ini diperkenalkan oleh Huinker & Laughlin dikutip oleh Martinis Yamin dan Bansu I. Ansari “ Strategi *Think-Talk-Write* pada dasarnya dibangun melalui

⁵Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain. OP. Cit, h. 74

berfikir, berbicara, dan menulis”.⁶ Alur kemajuan strategi TTW dimulai dari keterlibatan siswa dalam berfikir (bagaimana siswa memikirkan penyelesaian suatu masalah) atau berdialog dengan dirinya sendiri setelah proses membaca masalah, selanjutnya berbicara (bagaimana mengkomunikasikan hasil pemikirannya dalam diskusi) dan membagi ide (*sharing*) dengan temannya sebelum menulis. Suasana ini lebih efektif jika dilakukan dalam kelompok dengan 3-5 siswa. Dalam kelompok ini siswa diminta membaca, membuat catatan kecil, menjelaskan, mendengarkan dan membagi ide bersama teman kemudian mengungkapkannya melalui tulisan secara individual. Kegiatan yang ada pada *Think-Talk-Write* tersebut diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa karena strategi *Think-Talk-Write* dimulai dengan usaha siswa secara mandiri untuk menyelesaikan masalah yang ada, setelah usaha secara mandiri dilakukan namun masih ada masalah yang belum terpecahkan, barulah siswa menyelesaikannya secara berkelompok dan diakhiri dengan menuliskan ide-ide dan kesimpulan yang didapat.

Setelah mengetahui permasalahan serta kondisi siswa kelas VIII_B MTs Mualimin Muhammadiyah Bangkinang, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “**Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think-Talk-Write* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah**

⁶ Martinis Yamin dan Bansu I. Ansari, *Taktik Mengembangkan Kemampuan Individual Siswa*, (Jakarta : Gaung Persada Press, 2008), h.84.

Matematika Siswa Kelas VIII MTs Mualimin Muhammadiyah Bangkinang Kabupaten Kampar”.

B. Defenisi Istilah.

1. Belajar adalah proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan yaitu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dari interaksi dengan lingkungannya.⁷
2. Strategi pembelajaran adalah suatu kegiatan pembelajaran yang harus dikerjakan guru dan siswa agar tujuan pembelajaran dapat dicapai secara efektif dan efisien.⁸
3. Metode pembelajaran adalah cara yang dapat digunakan untuk melaksanakan strategi pembelajaran.⁹
4. Strategi Pembelajaran *Think-Talk-Write* adalah satu strategi yang diharapkan dapat menumbuh kembangkan kemampuan pemahaman dan komunikasi matematika siswa.¹⁰
5. Penerapan adalah kemampuan, pemasangan, pengenaaan, mempraktikkan.¹¹

⁷ Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi*, (Jakarta : Rineka Cipta, 2003), h. 2.

⁸ Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran*, (Bandung : Kencana, 2006), h. 124

⁹ Ibid. h.124

¹⁰ Martinis Yamin dan Bansu I. Ansari, *Op. Cit*, h.84

¹¹ Poedarminta, *Kamus Umum Bahasa Indonesia*. Kencana, (Jakarta,1994). h. 1059

6. Kemampuan Pemecahan Masalah adalah suatu kemampuan atau kesanggupan dalam mewujudkan apa yang kita ketahui dan apa yang dapat kita lakukan dalam tindakan.¹²

C. Rumusan Masalah.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah penelitian ini adalah “bagaimana penerapan model pembelajaran kooperatif Tipe *Think-Talk-Write* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII_B MTs Mualimin Muhammadiyah Bangkinang pada pokok bahasan kubus dan balok?”

D. Tujuan dan Mamfaat Penelitian.

1. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan diatas, maka tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan penerapan pembelajaran kooperatif tipe *Think-Talk-Write* untuk peningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di kelas VIII_B MTs Mualimin Muhammadiyah Bangkinang pada pokok bahasan kubus dan balok.

¹²Doroty, *Pengajaran Dan Bimbingan Sekolah*. Jakarta, PT. Indeks, 2008. h. 52

2. Manfaat Penelitian.

Hasil penelitian ini diharapkan akan memberi beberapa manfaat, antara lain:

a. Bagi Peserta Didik

- 1) Peserta didik yang mengalami kesulitan dalam pemahaman materi akan berkurang bebannya dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Talk-Write*.
- 2) Semakin banyak peserta didik yang tidak lagi menganggap matematika itu sulit sehingga menambah minat, kemauan, dan rasa percaya diri peserta didik dalam belajar matematika.
- 3) Peserta didik merasa senang karena dilibatkan dalam proses pembelajaran.
- 4) Peserta didik semakin tertantang dengan persoalan-persoalan matematika.
- 5) Meningkatkan kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah, kemampuan bekerja sama, dan berkomunikasi.

b. Bagi Guru

- 1) Mendapat pengalaman langsung dalam pelaksanaan pembelajaran khususnya pada pemecahan masalah sehingga dapat meningkatkan kualitas pembelajaran dan meningkatkan profesionalisme guru.

- 2) Sebagai motivasi untuk meningkatkan keterampilan untuk memilih strategi pembelajaran yang bervariasi yang dapat memperbaiki sistem pembelajaran sehingga memberikan layanan yang terbaik bagi peserta didik.
- 3) Mengetahui bagian-bagian pengajaran yang perlu diperbaiki.

c. Bagi Peneliti

Manfaat yang diperoleh peneliti yaitu mendapatkan pengalaman langsung dalam pelaksanaan pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Talk-Write* dan mengetahui keefektifannya dalam mengembangkan kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Kerangka Teoretis

1. Pembelajaran Matematika

Matematika termasuk mata pelajaran yang diajarkan pada setiap jenjang pendidikan di Indonesia mulai dari Sekolah Dasar (SD) sampai sekolah menengah atas (SMA). Matematika merupakan ilmu yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran yang penting dalam berbagai disiplin ilmu dan memajukan daya pikir manusia.¹ Matematika perlu diberikan kepada semua siswa mulai dari SD sampai SMA untuk membekali siswa dengan kemampuan berfikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif serta kemampuan bekerja sama. Selain itu dimaksudkan pula untuk mengembangkan kemampuan menggunakan matematika dalam pemecahan masalah dan mengkomunikasikan ide/gagasan.

Pada dasarnya pembelajaran merupakan hasil sinergi dari tiga komponen pembelajaran utama yakni siswa, kompetensi guru, dan fasilitas pembelajaran. Pembelajaran matematika adalah suatu proses atau kegiatan guru mata pelajaran matematika dalam mengajarkan matematika kepada para siswanya, yang di dalamnya terkandung upaya guru untuk menciptakan iklim dan pelayanan terhadap kemampuan, potensi, minat, bakat, dan kebutuhan

¹ Depdiknas, 2006 , h.390

siswa tentang matematika yang amat beragam agar terjadi interaksi optimal antara guru dengan siswa serta antara siswa dengan siswa.²

2. Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa.

Pemecahan masalah merupakan proses menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh ke dalam situasi baru yang belum dikenal. Pemecahan masalah didefinisikan Holmes yang di kutip oleh Darto dalam tesisnya menyatakan:pemecahan masalah dalam matematika adalah proses menemukan jawaban dari pertanyaan yang terdapat dari suatu cerita, teks, tugas-tugas, dan situasi dalam kehidupan sehari-hari.³

Hal ini disebabkan karena pemecahan masalah merupakan suatu tingkat aktivitas intelektual yang tertinggi maka pemecahan masalah didasarkan atas adanya struktur kognitif yang dimiliki peserta didik. Bila tidak didasarkan atas struktur kognitif, peserta didik mempunyai kemungkinan kecil untuk dapat menyelesaikan masalah hanya jika peserta didik itu benar-benar mengetahui prinsip-prinsip yang dipelajari sebelumnya . Menurut Conney dalam Herman Hudoyo yang dikutip oleh Risnawati mengatakan:mengajarkan

²Suyitno, Amin. 2004. *Dasar-dasar dan Proses Pembelajaran Matematika I*. Semarang. h. 2

³ Darto, *Meningkatkan Kemampuan Komunikasi dan Pemecahn Masalah Matematika Siswa Melalui Pendekatan Realistic Education di SMP Negeri 3 pangkalan Kerinci*, Pekanbaru, Thesis Unri, 2008. h. 9

penyelesaian masalah kepada siswa, memungkinkan siswa itu lebih analitik dalam mengambil keputusan dalam hidupnya.⁴

Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa ditekankan pada berfikir tentang cara memecahkan masalah dan pemrosesan informasi matematika. Menurut Kennedy yang dikutip Lovvit sebagaimana yang dikutip Mulyono Abdurrahman menyarankan empat langkah proses pemecahan masalah matematika, yaitu :

- a. Memahami masalah
- b. Merencanakan pemecahan masalah
- c. Melaksanakan pemecahan masalah
- d. Memeriksa kembali⁵

Dengan pendekatan pemecahan masalah ini diharapkan pengajaran dan pembelajaran bisa berjalan efektif, dimana siswa terlibat secara langsung dalam menemukan jawaban dari persoalan matematika yang disajikan pada proses pembelajaran.

Alat yang digunakan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah adalah tes yang berbentuk essay (uraian). Soal ini menuntut peserta didik memecahkan masalah, merumuskan hipotesis, menyusun dan

⁴ Risnawati, *Strategi Pembelajaran Matematika*, Suska Pres, Pekanbaru, 2008. h. 110

⁵ Mulyo Abdurrahman, *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. (Jakarta : Rineka Cipta. 2003) h. 255

mengapresiasikan pendapatnya, dan menarik kesimpulan dari permasalahan yang diberikan.

Ada beberapa manfaat yang dapat diperoleh siswa melalui pemecahan masalah, antara lain:

- a. Siswa akan belajar berfikir secara maksimal untuk menyelesaikan suatu soal yang diberikan yang mungkin mempunyai lebih dari satu cara penyelesaiannya.
- b. Siswa akan terbiasa mandiri dalam menyelesaikan soal yang diberikan tanpa hanya berharap pada guru pembimbing.
- c. Mengembangkan komunikasi antar siswa dan membentuk nilai-nilai sosial melalui kerja kelompok

Berdasarkan uraian diatas, peneliti dapat memberikan suatu pengertian bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa merupakan suatu kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa dalam menyelesaikan persoalan matematika yang mungkin mempunyai beberapa penyelesaian. Pemecahan masalah matematika merupakan tujuan terpenting dalam pembelajaran matematika karena pemecahan masalah ini menuntut siswa untuk menggunakan daya nalar, pengetahuan, ide dan konsep-konsep matematika yang disusun dalam bentuk bahasa matematika.

3. Pembelajaran Kooperatif

Revolusi pembelajaran telah lama dilakukan, salah satunya melalui pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*). Kooperatif mengacu pada berbagai metode mengajar dimana siswa bekerja dalam kelompok kecil. Mereka saling membantu melakukan kegiatan pembelajaran dan mereka saling mengatasi masalah yang mereka hadapi dalam pembelajaran sehingga mereka saling mengerti dan memahami materi tersebut.

Ide yang melatar belakangi bentuk pembelajaran kooperatif semacam ini adalah apabila para siswa ingin agar timnya berhasil, mereka akan mendorong anggota timnya untuk lebih baik dan akan membantu mereka melakukannya.⁶ Sering kali, para siswa mampu melakukan pekerjaan yang luar biasa dalam menjelaskan gagasan-gagasan yang sulit satu sama lain dengan menerjemahkan bahasa yang digunakan guru kedalam bahasa anak-anak. Dalam pembelajaran kooperatif diperlukan beberapa unsur yang penting, menurut Johnson dan Sutton yang dikutip oleh Trianto bahwa unsur-unsur tersebut adalah:

- a. Saling ketergantungan yang bersifat positif
- b. Interaksi antar siswa yang semakin meningkat
- c. Tanggung jawab individual
- d. Keterampilan interpersonal dan kelompok kecil
- e. Proses kelompok.⁷

⁶ Robert E. Slavin, *Cooperative Learning*, (Bandung: Nusamedia, 2010), h. 9

⁷ Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif*, Surabaya, Kencana, 2009.

Pentingnya tujuan kelompok dan tanggung jawab individu adalah dalam memberikan insentif kepada siswa untuk saling membantu satu sama lain dan untuk saling mendorong untuk melakukan usaha yang maksimal.⁸

Prosedur pembelajaran kooperatif pada prinsipnya mempunyai empat tahap, yaitu:

1. Penjelasan materi yaitu proses penyampain pokok-pokok materi sebelum siswa belajar dalam kelompok.
2. Belajar dalam kelompok yaitu menjelaskan gambaran umum tentang pokok-pokok materi pelajaran, selanjutnya siswa diminta belajar pada kelompok masing-masing yang telah dibentuk sebelumnya.
3. Penilaian yang dilakukan dengan tes atau kuis. Tes ini dilakukan secara individual atau kelompok.
4. Pengakuan tim yaitu penetapan tim yang dianggap paling menonjol atau tim paling berprestasi untuk kemudian diberi penghargaan.⁹

Pembelajaran kooperatif adalah salah satu bentuk pembelajaran yang berdasarkan paham konstruktifis. Pembelajaran kooperatif merupakan strategi belajar dengan sejumlah peserta didik sebagai anggota kelompok kecil yang tingkat kemampuannya berbeda. Aktivitas pembelajaran kooperatif menekankan pada kesadaran peserta didik perlu belajar berpikir, memecahkan masalah dan belajar untuk mengaplikasikan pengetahuan, konsep, dan keterampilannya kepada peserta didik yang membutuhkan dan peserta didik merasa senang menyumbangkan pengetahuannya kepada anggota lain dalam kelompoknya. Model pembelajaran kooperatif terdiri dari berbagai macam, salah satunya adalah tipe *Think-Talk-Write*.

⁸ Robert E. Slavin, Op. Cit. h.81

⁹Wina sanjaya. *Strategi Pembelajaran*, (Bandung : Kencana, 2006) ,h. 246

4. Strategi Pembelajaran *Think-Talk-Write*

Strategi *Think-Talk-Write* adalah salah satu strategi yang diharapkan dapat menumbuhkan kembangkan kemampuan pemahaman dan komunikasi matematika siswa.¹⁰ Strategi yang diperkenalkan oleh Huinker & Laughlin ini pada dasarnya dibangun melalui berfikir, berbicara dan menulis.

Pembelajaran *Think-Talk-Write* muncul dari konsep bahwa siswa akan lebih efektif jika dilakukan dalam kelompok heterogen dengan tiga sampai lima orang. Siswa secara rutin bekerja dalam kelompok untuk saling membantu memecahkan masalah-masalah yang kompleks. Dalam kelompok ini, siswa diminta membaca, membuat catatan kecil, menjelaskan, mendengarkan dan membagi ide bersama teman-teman kemudian mengungkapkannya melalui tulisan.

a. *Think*

Proses berfikir yang lebih tinggi akan lebih baik diajarkan kepada siswa atau peserta didik agar mereka bisa memanipulasi informasi dan ide-ide dalam cara tertentu yang memberi mereka pengertian dan implikasi baru. Contohnya adalah saat siswa menggabungkan fakta dan ide dalam menjelaskan, melakukan hipotesis dan analisis dan akhirnya siswa sampai pada suatu kesimpulan.

¹⁰ Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar Edisi Revisi*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2006) h.123

Ada tiga alasan utama mengapa siswa harus dilatih kemampuannya untuk bisa menggunakan proses berfikir level tinggi, yaitu: untuk mengerti informasi, untuk proses berfikir yang berkualitas dan untuk hasil akhir yang berkualitas.¹¹ Ketiga alasan ini melibatkan proses berfikir yang bersifat kreatif dan kritis sehingga pada akhirnya berkualitas.

Menurut Adi W. Gunawan berfikir kritis dan kreatif adalah sebagai berikut:

- 1) Berfikir kritis adalah kemampuan untuk melakukan analisis, menciptakan dan menggunakan kriteria secara obyektif dan melakukan evaluasi data. Berfikir kritis melibatkan keahlian berfikir induktif seperti mengenali hubungan, menganalisis masalah yang bersifat terbuka (dengan banyak kemungkinan penyelesaian), menentukan sebab dan akibat, membuat kesimpulan dan memperhitungkan data yang relevan. Sedangkan keahlian berfikir deduktif melibatkan kemampuan memecahkan masalah yang bersifat special, logis, silogisme dan membedakan antara opini dan fakta. Keahlian berfikir kritis lainnya adalah kemampuan mendeteksi, melakukan evaluasi, membandingkan dan mempertentangkan, dan kemampuan untuk membedakan antara opini dan fakta.
- 2) Berfikir kreatif adalah kemampuan untuk menggunakan struktur berfikir yang rumit untuk menghasilkan ide baru dan orisinal. Berfikir kreatif meliputi :
 - a) Kemahiran : kemampuan menghasilkan banyak ide
 - b) Fleksibilitas : kemampuan menghasilkan ide-ide yang berbeda
 - c) Originalitas : kemampuan menghasilkan ide yang unik
 - d) Elaborasi : kemampuan menghasilkan hal yang bersifat detail
 - e) Sistesis : kemampuan menggabungkan komponen-komponen atau ide menjadi suatu rangkaian pemikiran yang baru.¹²

¹¹ Adi W. Gunawan, *Genius Learning Strategi*, (Jakarta: Gramedia Pustaka, 2006), h.171

¹² *Ibid.*, h. 177

Aktivitas berfikir (*think*) dapat dilihat dari proses membaca suatu teks matematika atau berisi cerita matematika kemudian membuat catatan apa yang telah dibaca.¹³ Dimana dalam strategi ini suatu teks bacaan selalu dimulai dengan soal-soal kontekstual dan diberi panduan sebelum siswa membuat catatan-catatan. Hal ini sesuai dengan yang dikatakan Narode yang dikutip oleh Martinis Yamin dan Bansu I. Ansari bahwa “sering kali suatu teks bacaan diikuti oleh panduan, bertujuan untuk mempermudah diskusi dan mengembangkan pemahaman konsep matematika siswa”.¹⁴

b. Talk

Tahap berikutnya dalam strategi ini adalah berbicara (*Talk*) yaitu berkomunikasi dengan menggunakan kata-kata dalam bahasa yang siswa pahami. Dimana pada tahap ini akan memungkinkan siswa untuk terampil dalam berbicara dan berkomunikasi sehingga diskusi dapat membantu kolaborasi dan meningkatkan aktivitas belajar dalam kelas. Sehingga seluruh siswa dapat mengeluarkan ide-ide, artinya tidak akan ada lagi siswa yang tidak mampu mengeluarkan pendapatnya.

Menurut H. Martinis Yamin dan Bansu I. Ansari menyatakan bahwa “*talk*” penting dalam matematika, karena :

- 1) Apakah itu tulisan, gambar, isyarat atau percakapan merupakan perantara ungkapan matematika sebagai bahasa manusia.

¹³Martinis Yamin dan Bansu I. Ansari. Op. Cit., h. 85

¹⁴*Ibid.*, h.85

Matematika adalah bahasa yang special yang dibentuk untuk mengkomunikasikan bahasa sehari-hari.

- 2) Pemahaman matematika dibangun melalui interaksi dan konversasi (percakapan) antara sesama individual yang merupakan aktivitas social yang bermakna.
- 3) Cara utama partisipasi komunikasi dalam matematika adalah melalui *Talk*. Siswa menggunakan bahasa untuk menyajikan ide kepada temannya, membangun teori bersama, *sharing* strategi solusi dan membuat defenisi.
- 4) Pembentukan ide (*forming ideas*) melalui proses *talking*. Dalam proses ini, fikiran sering kali dirumuskan, diklarifikasi atau direvisi.
- 5) Internalisasi ide (*internalizing ideas*). Dalam proses konversasi matematika Internalisasi dibentuk melalui berfikir dan memecahkan masalah. Siswa mungkin mengadopsi strategi yang lain, mereka mungkin mengadopsi strategi yang lain, mereka mungkin belajar frase-frase yang dapat membantu mereka mengarahkan pekerjaannya.
- 6) Meningkatkan dan menilai kualitas berfikir. *Talking* membantu guru mengetahui tingkat pemahaan siswa dalam belajar matematika, sehingga dapat mempersiapkan perlengkapan pembelajaran yang dibutuhkan.¹⁵

Sesuai uraian di atas, berkomunikasi (*talk*) pada strategi ini memungkinkan siswa untuk terampil berbicara. Pada umumnya berkomunikasi dapat berlangsung secara alami, tetapi menulis tidak. Secara alami dan mudah proses komunikasi dapat dibangun dikelas dan dimanfaatkan sebagai alat sebelum menulis. Oleh sebab itu, keterampilan berbicara dan berkomunikasi dapat mempercepat kemampuan siswa mengungkapkan idenya melalui tulisan.

¹⁵*ibid*, hal.86.

c. *Write*

Tahap selanjutnya adalah menulis (*write*) yaitu menulis hasil yang telah didiskusikan pada lembar kerja yang disediakan (Lembar Kerja Siswa). Aktivitas menulis berarti mengkonstruksikan ide karena setelah berdiskusi atau berdialog sesama teman dan kemudian mengungkapkan melalui tulisan. Sesuai yang dikatakan oleh Shield & Swinson yang dikutip oleh Martinis Yamin dan Bansu I. Ansari bahwa “Menulis dalam matematika membantu merealisasikan dalam satu tujuan pembelajaran, yaitu pemahaman siswa tentang materi yang ia pelajari”.¹⁶ Sehingga dalam tahap ini akan membantu siswa dalam membuat hubungan dan juga memungkinkan guru melihat pengembangan konsep siswa. Selain itu aktivitas menulis juga menunjukkan tingkat kreativitas siswa dalam membuat peta konsep.

Aktivitas siswa selama tahap *write* ini adalah :

- 1) Menulis solusi terhadap masalah/pertanyaan yang diberikan termasuk perhitungan.
- 2) Mengorganisasikan semua pekerjaan langkah demi langkah, baik penyelesaiannya ada yang menggunakan diagram, grafik, ataupun tabel agar mudah dibaca dan ditindak lanjuti.
- 3) Mengoreksi semua pekerjaan sehingga yakin tidak ada pekerjaan ataupun perhitungan yang ketinggalan.

¹⁶*Ibid, hal. 86*

- 4) Meyakini bahwa pekerjaannya yang terbaik yaitu lengkap, mudah dibaca dan terjamin keasliannya.

Langkah-langkah pembelajaran dengan strategi *Think-Talk-Write* adalah sebagai berikut:

- 1) Guru membagikan Lembar kerja Siswa (LKS) kepada siswa yang memuat masalah.
- 2) Siswa membaca soal LKS, memahami masalah secara individual, dan dibuat catatan kecil untuk kemudian dibawa keforum diskusi (*think*).
- 3) Guru membagi siswa kedalam kelompok kecil 3-5 siswa.
- 4) Siswa berinteraksi dan berkolaborasi dengan teman satu kelompok untuk membahas isi LKS (*talk*). Guru sebagai mediator lingkungan belajar
- 5) Siswa mengkonstruksikan sendiri pengetahuan matematika yang diperolehnya setelah diskusi dengan mencatat kesimpulan dari diskusi tersebut (*write*).
- 6) Kegiatan akhir pembelajaran adalah membuat refleksi dan kesimpulan atas materi yang dipelajari.

5. Hubungan Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think-Talk-Write* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Seorang guru harus mempunyai kemampuan dalam menentukan strategi pembelajaran yang akan digunakan. Dalam bukunya Nana Sudjana

mengatakan strategi mengajar pada dasarnya adalah tindakan nyata dari guru atau praktek guru melaksanakan pengajaran melalui cara tertentu, yang dinilai lebih efektif dan lebih efisien.¹⁷ Dengan demikian seorang guru diharapkan memilih strategi yang dianggap tepat.

Karena pembelajaran kooperatif menuntut siswa berkomunikasi dengan anggota kelompok dan *Think-Talk-Write* menuntut siswa berfikir mandiri, logis dan kreatif. Maka pembelajaran kooperatif tipe *Think-Talk-Write* dinilai sangat berhubungan dengan kemampuan pemecahan masalah. Karena *Think-Talk-Write* bertujuan agar siswa dapat menyelesaikan masalah yang ada baik secara mandiri maupun secara berkelompok. Sehingga dengan menerapkan kooperatif tipe *Think-Talk-Write* dalam pembelajaran siswa akan termotivasi dan tertantang untuk menyelesaikan tugas yang diberikan sehingga siswa akan lebih mudah memecahkan masalah yang diberikan.

Dalam pembelajaran kooperatif ini merupakan pembelajaran dengan mengelompokkan peserta didik dengan kelompok-kelompok kecil yang terdiri dari 3-5 orang.

Setelah diperoleh hubungan atau keterkaitan antara pembelajaran kooperatif tipe *Think-Talk-Write* dengan kemampuan pemecahan masalah

¹⁷ Nana Sudjana, *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*, Sinar Baru Algensindo, Bandung, 2009., h. 147

siswa diharapkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII MTs Mualimin Muhammadiyah Bangkinang dapat ditingkatkan.

B. Penelitian Yang Relevan.

Penelitian dengan menerapkan strategi *Think-Talk-Write* telah dilakukan oleh Ade Irma pada tahun 2009 di SMAN 1 Bangkinang. Menunjukkan hasil belajar matematika siswa meningkat dari sebelumnya.

Pada penelitian ini penulis menerapkan pembelajaran berbasis *Think-Talk-Write* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Kemampuan pemecahan masalah merupakan bagian dari hasil belajar, namun disini peneliti menerapkan pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah yang merupakan bahagian dari hasil belajar matematika.

C. Indikator Keberhasilan

Adapun indikator yang menunjukkan pemecahan masalah matematika, yakni sebagai berikut :

1. Menunjukkan pemahaman masalah (0%-20%)
2. Merancang strategi pemecahan masalah (0%-40%)
3. Melaksanakan strategi pemecahan masalah (0%-20%)
4. Memeriksa kebenaran jawaban (0%-20%)”¹⁸

¹⁸Zakaria Effandi, *Trend Pengajaran dan Pembelajaran Matematik*, (Kuala Lumpur : Lohprint SDN,BHD.2007) h.112

Dalam penilaian peneliti menetapkan penskoran soal berdasarkan indikator pemecahan masalah seperti tabel II.1 berikut:

Tabel II.1
Penskoran Soal Berdasarkan Indikator Pemecahan Masalah

Skor	Memahami Masalah	Merencanakan Penyelesaian	Melaksanakan Penyelesaian	Memeriksa Kembali
0	Salah menginterpretasi soal / salah sama sekali	Tidak ada rencana penyelesaian	Tidak ada penyelesaian	Tidak ada keterangan
1	Tidak mengidentifikasi kondisi soal / interpretasi soal kurang tepat	Membuat rencana strategi yang tidak relevan	Melaksanakan prosedur yang mengarah pada jawaban benar tapi salah dalam penyelesaian	Pemeriksaan hanya pada hasil perhitungan
2	Memahami soal	Membuat rencana strategi penyelesaian yang kurang relevan sehingga tidak dapat dilaksanakan	Melaksanakan prosedur yang benar, mendapat hasil yang benar	Pemeriksaan kebenaran proses (keseluruhan)
3		Membuat rencana strategi yang benar tapi tidak lengkap		
4		Membuat rencana strategi penyelesaian yang benar mengarah pada jawaban		
	Skor maks = 2	Skor maks = 4	Skor maks = 2	Skor maks = 2

Indikator keberhasilan untuk soal pemecahan masalah jika siswa mencapai ketuntasan klasikal dan individual pada tiap indikator. Ketuntasan individu tiap indikator tercapai jika siswa mencapai persentase ketuntasan

tiap indikator secara maksimal. Adapun ketuntasan individual yang harus di capai per indikator yaitu indikator 1 = 20%, indikator 2 = 40%, indikator 3 = 20% dan indikator 4 = 20%. Selain itu, untuk melihat ketuntasan pemecahan masalah, indikator keberhasilan yang digunakan juga melihat skor akhir dari hasil tes. Adapun ketuntasan individual skor akhir yang harus dicapai siswa yaitu $\geq 65\%$ dan ketuntasan klasikal $\geq 70\%$.

Indikator kinerja guru dalam melaksanakan pembelajaran dengan strategi *Think-Talk-Write* sebagai berikut:

1. Guru membagikan Lembar kerja Siswa (LKS) kepada siswa yang memuat masalah.
2. Siswa membaca soal LKS, memahami masalah secara individual, dan dibuat catatan kecil untuk kemudian dibawa keforum diskusi (*think*).
3. Guru membagi siswa kedalam kelompok kecil 3-5 siswa.
4. Siswa berinteraksi dan berkolaborasi dengan teman satu kelompok untuk membahas isi LKS (*talk*). Guru sebagai mediator lingkungan belajar
5. Siswa mengkonstruksikan sendiri pengetahuan matematika yang diperolehnya setelah diskusi dengan mencatat kesimpulan dari diskusi tersebut (*write*).
6. Kegiatan akhir pembelajaran adalah membuat refleksi dan kesimpulan atas materi yang dipelajari.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Subjek dan Objek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII_B

MTs Muallimin Muhammadiyah Bangkinang tahun ajaran 2010/2011 yang terdiri dari 22 orang. Sedangkan yang menjadi objek dari penelitian ini adalah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Talk-Write* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematikasiswa, khususnya pada pokok bahasan Kubus dan Balok.

B. Waktu dan Tempat Penelitian

1. Waktu Penelitian

No	Kegiatan	Waktu Pelaksanaan
1.	Pengajuan synopsis	27 Desember 2010
2.	Penulisan proposal	3 Januari 2011
3.	Seminar proposal	12 April 2011
4.	Penelitian	18 April s/d 26 Mei 2011
5.	Penulisan Skripsi	27 Mei s/d selesai

2. Tempat Penelitian

Penelitian ini akan diadakan di kelas VIII_B MTs Muallimin Muhammadiyah Bangkinang. Lokasi ini dipilih karena peneliti menemukan permasalahan yang akan diteliti di sekolah ini.

C. Rancangan Penelitian

Pelaksanaan penelitian merupakan bentuk penelitian tindakan kelas. Secara garis besar terdapat empat tahapan dalam penelitian tindakan kelas yaitu :

1. Perencanaan
Dalam tahap ini peneliti menjelaskan apa, mengapa, kapan, di mana, oleh siapa, dan bagaimana tindakan tersebut dilakukan
2. Pelaksanaan
Pelaksanaan yang merupakan implementasi atau penerapan isi rancangan yaitu mengenakan tindakan kelas.
3. Pengamatan
Kegiatan pengamatan yang dilakukan oleh pengamat.
4. Refleksi
Merupakan kegiatan untuk mengemukakan kembali apa yang sudah dilakukan. Kegiatan refleksi ini sangat tepat dilakukan ketika guru pelaksana sudah selesai melakukan tindakan, kemudian berhadapan dengan peneliti untuk mendiskusikan implementasi rancangan tindakan.¹

Rancangan dalam penelitian ini terdiri dari kegiatan pra tindakan dan tindakan yang terdiri dari beberapa siklus. Dalam penelitian tindakan kelas, peneliti akan melakukan beberapa kali pertemuan. Tiap pertemuan akan dilihat hasil belajar matematika siswa khususnya pada soal pemecahan masalah.

¹Suharsimi Arikunto, *Penelitian Tindakan Kelas*, Bumi Aksara, Jakarta dkk, 2008., h. 16

1. PembelajaranPraTindakan.

Pembelajaransebelumtindakandilaksanakansebanyaksatu kali pertemuan selama 2 jam pelajaran (2 x 40 menit) padapokokbahasanKubusdanBalok pada sub babmenentukanrangkakubusdanbalok.

Pelaksanaanpembelajarandilakukadenganpembelajaranlangsung yang disertaimetodeceramah, Tanya jawab, danpenugasan.

Pembelajaransebelumtindakanmengikutilangkah-langkahkegiatan yang terdapat di dalam RPP.Padapertemuanini guru membukapelajarandenganmenyampaikansalamkemudianmengabsensiswa.

Selanjutnya

gurumemberitahukanmateripembelajaranandmemotivasikepadasiswaakan pentingnyamateritersebutuntukdipelajari. Selanjutnya guru menjelaskanmateripembelajarandengandisertaicontohsoaldanmemberikan kesempatankepadasiswauntukbertanyamengenaimateri yang telahdipelajari.Setelahitu, guru memberikanlatihankepadamasing-masingiswadenganmemberikanbimbingankepadasiswa yang mengalamikesulitandalamengerjakansoal.

Padakegiatanakhir, guru bersama-samasiswa menyimpulkanmateripembelajaranandkemudianmemotivasisiswa untukmempelajarikembalimateridirumah. 15 menitsebelumhabis jam pelajaran, guru

memberikan *quiz* kepada siswa untuk melihat hasil kemampuan pemecahan masalah matematika siswa

2. Siklus I

a) Perencanaan

Kegiatan yang dilakukan pada tahap perencanaan tindakan ini meliputi:

- 1) Menyusun Rencana Pelaksanaan pembelajaran (RPP) tentang materi yang akan dipelajari menggunakan strategi pembelajaran *Think-Talk-Writ*.
RPP disusun oleh peneliti dengan pertimbangan dosen pembimbing dan guru matematika kelas VIII_B MTs Mualimin Muhammadiyah Bangkinang.
- 2) Menyusun dan mempersiapkan media pembelajaran yang akan digunakan, yaitu LKS dengan memperhatikan pertimbangan guru matematika kelas VIII_B MTs Mualimin Muhammadiyah Bangkinang.
- 3) Menyusun dan mempersiapkan lembar observasi pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan strategi pembelajaran *Think-Talk-Write*.
- 4) Mempersiapkan kuis untuk siswa, yaitu tes yang diberikan pada setiap akhir pertemuan.

b) Pelaksanaan.

Padat ahap ini guru melaksanakan rancangan pembelajaran matematika dengan menggunakan strategi pembelajaran *Think-Talk-Write* berdasarkan RPP yang telah dipersiapkan, yaitu meliputi tahap:

1) *Think*

Secara individu, siswa menuangkan ide-idenya mengenai pemecahan masalah dalam LKS yang diberikan dalam bentuk catatan kecil dan akan menjadi bahan untuk melakukan diskusi.

2) *Talk*

Siswa mendiskusikan hasil catatannya (saling menukar ide) agar diperoleh kesepakatan-kesepakatan kelompok.

3) *Write*

Siswa secara individu, menuliskan semua jawaban atas permasalahan yang diberikan.

c) Observasi

Observer dalam penelitian ini adalah penulis sendiri. Kegiatan observasi dilakukan melalui lembar kerja siswa yang telah disiapkan

sebelumnya hal ini bertujuan untuk melihat ada atau tidaknya peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan menerapkan pembelajaran *Think-Talk-Write* melalui lembar observasi.

d) Refleksi

Refleksi berupakan diskusi antar peneliti dan guru matematika yang bersangkutan. Diskusi tersebut bertujuan untuk mengevaluasi hasil tindakan pada siklus sebelumnya (siklus 1) serta mencari solusi untuk memperbaiki pelaksanaan siklus selanjutnya (siklus 2).

3. Siklus II, III dan seterusnya.

Tahapan kegiatan pembelajaran pada siklus II, III dan seterusnya mengikuti tahapan kegiatan pembelajaran pada siklus pertama. Dalam hal ini, rencana tindakan siklus kedua disusun berdasarkan hasil refleksi pada siklus pertama. Kegiatan – kegiatan yang dilakukan pada siklus kedua dimaksudkan sebagai penyempurnaan atau perbaikan terhadap pelaksanaan pembelajaran matematika dengan strategi pembelajaran *Think-Talk-Write* pada siklus pertama.

D. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

1. Jenis pengumpulan data

Jenis data yang diperoleh selama penelitian meliputi data kualitatif yaitu data yang diperoleh berdasarkan hasil observasi dan data kuantitatif yaitu data mengenai hasil belajar siswa.

Data kualitatif diperoleh dari kegiatan pengajaran, yaitu selama proses pembelajaran di dalam kelas yang dilakukan penilaian pada pra tindakan, siklus I dan II dan seterusnya. Data juga di ambil dari hasil evaluasi belajar siswa dimana tujuannya adalah untuk mengetahui bagaimana peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sebelum dan sesudah diterapkan pembelajaran *Think-Talk-Write*.

Tes yang akan diberikan berbentuk *essay* dengan jumlah 3 butir soal, dimana satu soal mencakup empat indikator. Untuk memperoleh tes yang baik maka diadakan uji coba soal tes terhadap siswa. Uji coba soal tes pada penelitian ini berupa soal *essay*, uji coba yang akan dilakukan terdiri dari :

a. Validitas Tes

Validitas yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah validitas isi (*Content Validity*). Menurut Anas Sudjiono bahwa “suatu tes dikatakan memiliki validitas isi apabila telah mencerminkan indikator pembelajaran untuk masing-masing materi pembelajaran.”² Oleh karena itu untuk memperoleh tes valid, sebelum soal tes diberikan pada kelas tindakan maka soal tes yang akan peneliti gunakan dikonsultasikan dengan guru bidang studi matematika yang mengajar di kelas tindakan.

b. Daya Pembeda

Untuk mengetahui daya pembeda item soal digunakan rumus sebagai berikut ;

$$DP = \frac{\sum A - \sum B}{\frac{1}{2} N (S_{Maks} - S_{Min})}$$

Keterangan :

DP = Daya Pembeda

$\sum A$ = Jumlah Skor kelompok atas

$\sum B$ = Jumlah Skor kelompok bawah

N = Jumlah siswa pada kelompok atas dan bawah

S_{Maks} = Skor tertinggi yang diperoleh untuk menjawab dengan benar satu soal

²Anas Sudjiono, *Pengantar Statistik Pendidikan*, Rajawali Press, Jakarta, 2009

S_{Min} = Skor terendah yang diperoleh untuk menjawab dengan benar satu soal.³

TABEL III.1
PROPORSI DAYA PEMBEDA

Daya Pembeda	Evaluasi
$DP \geq 0,40$	Baik sekali
$0,30 \leq DP < 0,40$	Baik
$0,20 \leq DP < 0,30$	Kurang Baik
$DP < 0,20$	Buruk

c. Tingkat Kesukaran Soal

Cara

menentukan indeks tingkat kesukaran soal digunakan rumus sebagai berikut

:

$$TK = \frac{\sum A + \sum B - NS_{Min}}{N (S_{Maks} - S_{Min})}$$

Dengan :

TK = Tingkat kesukara

³Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, Bumi Aksara, Jakarta, 2009,

TABEL III.2
PROPORSI TINGKAT KESUKARAN

Tingkat Kesukaran	Evaluasi
$TK > 0,70$	Mudah
$0,30 \leq TK \leq 0,70$	Sedang
$TK < 0,30$	Sukar

d. Reliabilitas Tes

Untuk meningkatkan reliabilitas tes dapat digunakan rumus yang dikemukakan oleh Kudr dan Richardson yang dikutip oleh Suharsimi Arikunto, yaitu :

$$r_{11} = \left[\frac{n}{n-1} \right] \left[1 - \frac{\sum Si^2}{St^2} \right]$$

Keterangan :

r_{11} = Koefesien Reliabilitas

S_i = Standar Devias butir ke-i

S_t = Standar Devias skor total

n = Jumlah soal tes yang diberikan.⁴

TABEL III.3
PROPORSI RELIABILITAS TES

Reliabilitas Tes	Evaluasi
$0,80 < r_{11} \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,60 < r_{11} \leq 0,80$	Tinggi

⁴*Ibid*, h.109

$0,40 < r_{11} \leq 0,60$	Sedang
$0,20 < r_{11} < 0,40$	Rendah
$0,00 < r_{11} \leq 0,20$	Sangatrendah

Soal-soal yang telah diujicobakan tersebut digunakan sebagai instrumen penelitian. Ada dua data hasil kemampuan pemecahan masalah matematikasiswa yang akan diambil dalam penelitian ini,

yaitu skorteshasil kemampuan pemecahan masalah matematikasebelum dan sesudah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Talk-Write*.

1) Skorteshasil kemampuan pemecahan masalah matematikasebelum tindakan

Data

ini diperoleh dari tes hasil kemampuan pemecahan masalah matematikasebelum mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Talk-Write*.

2) Skorteshasil kemampuan pemecahan masalah matematikasetelah tindakan

Data

ini diperoleh dari tes hasil kemampuan pemecahan masalah matematikasiswa setelah mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Talk-Write*.

2. Teknik analisis data

Berhubung penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas, maka teknik analisis data yang digunakan peneliti adalah analisis deskriptif. Analisis deskriptif adalah kegiatan statistik yang dimulai dari pengumpulan data, menyusun atau mengukur data, mengolah data, menyajikan dan menganalisis angka, guna memberikan gambaran suatu gejala, peristiwa dan keadaan.⁵

E. Observasi dan Refleksi

1. Observasi

Observasi merupakan pengamatan yang dilakukan dengan tujuan untuk memperoleh data yang valid. Selain itu, observasi juga bertujuan untuk menjawab permasalahan sesuai dengan rumusan yang telah ditentukan. Kegiatan observasi dilakukan melalui lembar observasi untuk melihat aktifitas guru dan lembar observasi untuk melihat aktifitas siswa yang telah disiapkan sebelumnya. Observasi dilakukan untuk mencocokkan kegiatan guru dan siswa dengan perencanaan yang telah dibuat sesuai dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Talk-Write*.

2. Refleksi

⁵ Hartono, *Statistik Penelitian*, Pusaka Pelajar, Yogyakarta, 2004. hal 2

Refleksi merupakan sebuah kegiatan untuk melihat sejauh mana keberhasilan dari perencanaan yang telah dilakukan. Pada intinya, refleksi ini bertujuan untuk mengambil keputusan apakah akan diadakan siklus selanjutnya atau tidak. Selain itu, refleksi merupakan suatu kegiatan untuk mengemukakan kembali apa yang telah dilakukan. Observer dan guru menganalisa kembali pelaksanaan atau implementasi rencana pelaksanaan tindakan yang telah dilaksanakan setelah observasi. Berdasarkan hasil analisa tersebut, guru dapat merefleksi, apakah pelaksanaan pembelajaran sudah sesuai dan apakah kemampuan pemecahan masalah matematika siswa telah meningkat melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Talk-Write*. Hal ini yang akan menjadi acuan untuk melangkah ke siklus berikutnya.

BAB IV

PENYAJIAN HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Lokasi Penelitian Secara Umum

1. Sejarah MTs Mualamin Muhammadiyah Bangkinang.

Madrasah Tsanawiyah (MTs) Mualimin Muhammadiyah Bangkinang Kabupaten Kampar ini berlokasi di jalan Muhammad Yamin, S.H tepatnya di desa Kumantan. Pada tahun 1950 di Kuok ada berdiri Sekolah Mualimin, SMPN, SMI, berhubung karena beberapa hal maka sekolah-sekolah tersebut di pindahkan ke Bangkinang dengan kesatuan nama Mualimin dibawah pimpinan Bustami Is memakai tempat belajar di rumah kepunyaan Dt. Patih dimudik pasar Bangkinang.

Setelah melihat sulitnya gedung untuk belajar anak-anak maka dengan dipelopori oleh Pengurus Muhammadiyah di Kumantan diusahakanlah mendirikan gedung Mualimin dari pekayuan yang sudah tersedia, mereka bermusyawarah menetapkan akan membangun Gedung Mualimin dengan mengundang seluruh ranting-ranting Muhammadiyah di Kewedanaan Bangkinang, dan meminta bantuan tenaga kepada tukang-tukang Muhammadiyah pada ranting-ranting yang berdekatan.

Pada tanggal yang tak teringat lagi di tahun 1951 dengan dikunjungi oleh pemimpin-pemimpin dan warga Muhammadiyah berdirilah Gedung Mualimin sebanyak 3 lokal. Kemudian ditugaskan beberapa orang untuk mencari dana untuk menyiapkan sekolah ini dengan cepat, diantaranya adalah saudara Makrifat dan Enku Sulin Mahidi supaya

mendatangi ranting-ranting Muhammadiyah meminta infaq, waqaf, derma dan lain-lain. Hasil sokongan dari anggota Muhammadiyah melalui ranting-ranting terkumpul berupa uang, akhirnya pada awal tahun 1952 selesailah dibangun tiga buah lokal, kemudian langsung ditempati dengan memindahkan anak-anak dari rumah yang dipinjam dari Dt. Patih.

Dari tahun ke tahun murid semakin bertambah, sekolah semakin maju, maka pada awal tahun 1957 sekolah ini bertambah 2 lokal lagi dan pada saat itu juga terjadilah pergolakan Dewan Banteng yang mengakibatkan Sekolah Mualimin ditutup untuk beberapa waktu.

Setelah selesai pergolakan tepatnya pada tahun 1962 Sekolah Mualimin dibuka kembali dibawah pimpinan Alimuddin Malik, demikianlah seterusnya silih berganti Kepala Sekolah Mualimin berpindah menurut periode. Tabel IV.I berikut data nama kepala sekolah dari sekolah ini berdiri hingga sekarang :

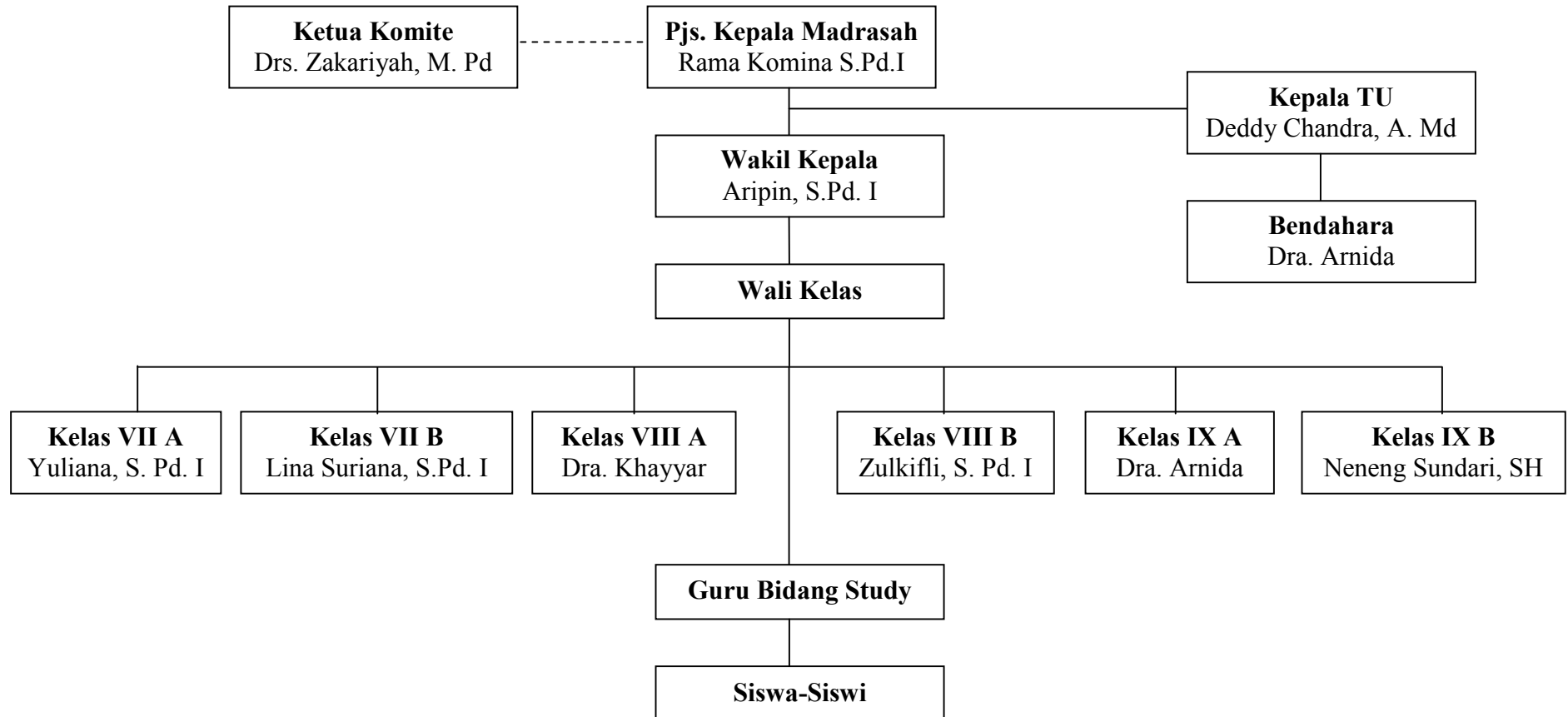
TABEL IV. 1
NAMA KEPALA MTs MUALIMIN MUHAMMADIYAH
BANGKINANG

No	Nama	Tahun
1	Bustami Is	1950-1958
2	Alimuddin Malik	1962-1966
3	Mhd. Ali BA.	1966-1968
4	H. Salam	1969-1979
5	Bustami Jali	1979-1989
6	H. Abdul Salam	1989-1992
7	H. Raiz B.A	1992-1997
8	Drs. Zukirman	2001-2005
9	Drs. Fajri	2005-2007
10	Abdul Azis S.Pd	2007-2009
11	Hasna Hara S.Pd	2009-2011
12	Rama Komina S.Pd.I	2011-sempai sekarang

2. Struktur Organisasi

Adapun susunan kepengurusan atau struktur organisasi MTs
Mualimin Bangkinang dapat dilihat pada bagan berikut

STRUKTUR ORGANISASI MTs MUALIMIN MUHAMMADIYAH BANGKINANG



3. Keadaan Guru dan Siswa MTs Mualimin Muhammadiyah Bangkinang

a. Keadaan Guru MTs Mualimin Muhammadiyah Bangkinang

Adapun Keadaan guru di MTs Mualimin Muhammadiyah Bangkinang dapat dilihat pada tabel di bawah IV.2 :

TABEL IV.2
DAFTAR GURU DAN PEGAWAI TATA USAHA
MTs MUALIMIN MUHAMMADIYAH BANGKINANG

No	Nama	Jabatan	Mata Pelajaran
1	Drs. Jasmi Yudo	Pjs. Kepala Sekolah	-
2	Basyriah, S.Pd	Guru Bidang Study	Fiqih, A.Akhlak
3	Nursyamsuriati, S.Pd.I	Guru Bidang Study	SKI
4	Nurhayati, S.Pd	Guru Bidang Study	Biologi, Pustaka
5	Diat Kardiat, S.HI	Guru Bidang Study	Tafsir
6	Rita Wati, S.Ag	Guru Bidang Study	Hadist, KTK, A.Akhlak
7	Dra. Arnida	Wali Kelas/Gubid	SKI, KMD
8	Dra. Khayyar	Wali Kelas/Gubid	Matematika
9	Arifin, S.Pd. I	Guru Bidang Study	Khitobah, Tajwid/Tahfiz
10	Deddy Chandra, A.Md	Guru Bidang Study	TU/Komputer
11	Meldawati, S.Pd. I	Guru Bidang Study	Matematika
12	Nurfadhillah, A. Md	Guru Bidang Study	IPS
13	Ahmad Dahlan, SE	Guru Bidang Study	IPS
14	Neneng Sundari, SH	Wali Kelas/Gubid	PPKn
15	Widya Wati, S.Pd	Wali Kelas/Gubid	Biologi
16	Hasnah, S.Pd. I	Guru Bidang Study	Bahasa Arab
17	Lina Suriana, S.Pd.I	Guru Bidang Study	Q.Hadist, KTK, Mutholaah
18	Masri Dalmi, S.Sos	Guru Bidang Study	TIK
19	Asni Wartati, S.Pd	Guru Bidang Study	Bahasa Indonesia
20	Risman, S.Pd	Guru Bidang Study	Penjaskes
21	Yuliana, S.Pd.I	Guru Bidang Study	Tahfiz, Sharaf, Tareh.I
22	Netri Yusindah, S.Pd	Guru Bidang Study	Bahasa Inggris
23	Suardiman, SE	Guru Bidang Study	Tahfiz / Tajwid
24	Fadriansyah, S.Pd	Wk.Kesiswaan/Gubid	Fisika
25	Makmur, S.HI	Guru Bidang Study	Tauhid
26	Mazni, S.Pd	Guru Bidang Study	A.Akhlak, Nahu, Fiqih
27	Zurnita, S.Psi	Guru Bidang Study	KTK, BK
28	Rosmita, S.Pd	Guru Bidang Study	Bahasa Indonesia
29	Musliadi, S.Pd	Guru Bidang Study	Muhadasah, Muthola'ah
30	Aldin Susilo, S.Ag	Guru Bidang Study	Syirah Hadist
31	Dahlani	Staf TU/Kebersihan	-
32	Darmansyah	Penjaga Sekolah	-

(Sumber data : dokumentasi kantor TU MTs Mualimin Bangkinang)

b. Keadaan Siswa MTs Mualimin Muhammadiyah Bangkinang

Adapun keadaan siswa di MTs Mualimin Muhammadiyah Bangkinang dapat dilihat pada tabel di bawah IV.3:

TABEL IV.3
DAFTAR KEADAAN SISWA MTs MUALIMIN
MUHAMMADIYAH BANGKINANG TAHUN AJARAN 2010/2011

No	Kelas	Jumlah Rombel	Siswa		Jlh	Mutasi		Jumlah Total
			Lk	Pr		Masuk	Keluar	
1	I	2	23	28	51	-	5	46
2	II	2	19	25	44	-	-	44
3	III	2	16	33	49	-	1	48
Jumlah		6	58	86	144	-	-	138

(Sumber data : dokumentasi kantor TU MTs Mualimin Bangkinang)

4. Sarana dan Prasarana

Proses pembelajaran tidak dapat berjalan sebagaimana yang diharapkan tanpa didukung oleh sarana dan prasarana atau fasilitas yang memadai. Adapun sarana dan prasarana yang ada pada sekolah ini, terlihat dari rincian sebagai berikut.

a. Sarana MTs Mualimin Muhammadiyah Bangkinang

Adapun sarana yang dimiliki sekolah ini terlihat pada tabel IV.4 berikut:

TABEL IV.4

**SARANA MTs MUALIMIN MUHAMMADIYAH BANGKINANG
TAHUN AJARAN 2010/2011**

No.	Sarana	Jumlah Unit	Kondisi
1.	Ruang Kepala Madrasah	1	Baik
2.	Ruang Kantor TU	1	Baik
3.	Ruang Majelis guru	1	Baik
4.	Ruang Tamu	1	Baik
5.	Ruang Belajar	6	Baik
6.	Ruang Perpustakaan	1	Baik
7.	Ruang Labor Komputer	1	Baik
8.	Ruang BP	1	Baik
9.	Ruang Koperasi	1	Baik
10.	Ruang UKS	1	Baik
11.	Ruang Keterampilan	1	Baik
12.	Masjid	1	Baik
13.	Ruang Kantin	5	Baik
14.	Ruang OSIS/Pramuka	1	Baik
15.	KM/WC Guru	2	Baik
16.	KM/WC Siswa	2	Baik
17.	Gudang	1	Baik
18.	Parkir	1	Baik

(Sumber data : dokumentasi kantor TU MTs Mualimin Bangkinang)

b. Prasarana MTs Mualimin Muhammadiyah Bangkinang

Prasarana MTs Mualimin Muhammadiyah Bangkinang dapat dilihat pada tabel IV.5 berikut :

TABEL IV.5

**PRASARANA MTs MUALIMIN MUHAMMADIYAH BANGKINANG
TAHUN AJARAN 2010/2011**

No.	Perlengkapan	Jumlah Unit	Kondisi
1.	Meja/Kursi siswa	176	Baik
2.	Almari Siswa	6	Baik
3.	Meja/Kursi Majelis Guru	15	Baik
4.	Meja/Kursi Kepala Sekolah	1	Baik
5.	Komputer	20	Baik
6.	Keterampilan/Kesenian	3	Baik
7.	Peralatan Labor Bahasa	30	Baik
8.	Peralatan Labor Komputer	20	Baik
9.	Peralatan Perpustakaan	20	Baik
10.	Peralatan KM/WC	2	Baik

(Sumber data : dokumentasi kantor TU MTs Mualimin Bangkinang)

5. Kurikulum

Kurikulum merupakan pedoman dalam penyelenggaraan pendidikan di suatu lembaga pendidikan untuk mencapai suatu tujuan, sekaligus merupakan pedoman di dalam proses pembelajaran. Dengan adanya kurikulum tersebut, proses pembelajaran yang disajikan guru dapat terarah dengan baik. Adapun kurikulum yang digunakan MTs Mualimin Muhammadiyah Bangkinang pada saat sekarang ini adalah Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP).

B. Penyajian Data Hasil Penelitian.

Penyajian hasil penelitian yang dianalisis ialah kemampuan pemecahan masalah siswa, yaitu pemecahan masalah siswa selama proses pembelajaran berlangsung secara individu dan perindikator dari proses pembelajaran Pra tindakan dan proses pembelajaran dengan tindakan menggunakan Strategi Kooperatif Tipe *Think-Talk-Write*. Awal pengamatan pertemuan pertama proses

pembelajaran dilakukan tanpa tindakan. Pertemuan berikutnya peneliti lakukan pengamatan dengan menggunakan tindakan sebanyak dua siklus.

Siklus dalam penelitian ini dihentikan jika kemampuan pemecahan masalah matematika siswa telah mencapai target yang ingin dicapai, yaitu melihat ketuntasan pemecahan masalah, indikator keberhasilan yang digunakan juga melihat skor akhir dari hasil tes. Adapun ketuntasan individual skor akhir yang harus dicapai siswa yaitu $\geq 65\%$ dan ketuntasan klasikal $\geq 70\%$. Jika belum mencapai target tersebut, maka penelitian akan dilanjutkan pada siklus berikutnya. Namun, apabila ketuntasan secara individual belum tercapai, sedangkan ketuntasan secara klasikal telah tercapai, maka tindakan di hentikan.

1. Pelaksanaan Pertemuan Pertama Pra Tindakan (Jum'at, 29 April 2011)

a. Tahap Persiapan

Pada tahap ini peneliti mempersiapkan semua keperluan dalam penelitian, yaitu merencanakan waktu penelitian dengan pihak sekolah dan guru matematika di sekolah tersebut. Kelas yang diamati telah ditentukan, yaitu kelas VIII_B, karena kelas ini kemampuan pemecahan masalahnya rendah bila dibandingkan dengan kelas lain, dan menentukan materi pokok yaitu Kubus dan Balok. Penulis juga membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (Lampiran B1), membuat lembar observasi

guru (lampiran D1) dan observasi siswa (lampiran E1) serta membuat kuis pratindakan dan jawaban (Lampiran F1 dan G1).

b. Tahap Pelaksanaan

Pada pertemuan pertama ini kegiatan pembelajaran dilakukan dengan menggunakan metode yang selalu digunakan oleh guru matematika di sekolah tersebut, yakni dengan metode ceramah dan latihan. Ini berdasarkan pengamatan awal peneliti di lapangan. Pada pertemuan awal yang bertindak sebagai guru adalah guru matematika kelas tersebut. Guru mengabsen siswa, kemudian menyiapkan siswa untuk belajar. Setelah itu, guru mempresentasikan materi pelajaran, kemudian guru memberikan soal kepada siswa untuk dibahas bersama-sama, siswa diberi kesempatan untuk menyelesaikan soal di papan tulis. Setelah itu, siswa diberi latihan yang dikerjakan secara individu, ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi yang telah dipresentasikan guru tadi.

Pada akhir pertemuan tersisa waktu sebanyak 20 menit, guru memberikan soal tes pra tindakan mengenai pemecahan masalah berupa soal cerita. Soal tes ini untuk mengetahui skor awal siswa sebelum menggunakan tindakan. Setelah pengerjaan selesai, guru meminta untuk mengumpulkan dan memberikan tugas rumah untuk mempelajari materi selanjutnya.

Pada pertemuan awal ini peneliti melihat bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sangat rendah sekali. Hal ini terlihat pada saat guru menyajikan suatu permasalahan mengenai rangka kubus dan balok, banyak siswa yang mengalami kebingungan serta sulit dalam memahaminya. Dari aktifitas guru terlihat bahwa guru juga telah berusaha membantu dan membimbing siswa dalam menyelesaikan masalah tersebut, namun masih banyak dari siswa yang belum mengerti.

Dari hasil lembar pengamatan kegiatan siswa pada pertemuan awal, terlihat bahwa siswa kurang merespon pembelajaran yang disebabkan siswa masih belum mengerti dalam memahami suatu permasalahan yang berhubungan dengan rangka kubus dan balok. Hal ini terlihat dari ketercapaian setiap indikator pemecahan masalah yang masih rendah. Demikian juga pada ketuntasan belajar siswa secara individu maupun klasikal. Berikut skor pencapaian setiap indikator pemecahan masalah sebelum tindakan dan hasil tes belajar matematika siswa pada aspek pemecahan masalah tanpa penerapan model pembelajaran kooperatif *Think-Talk-Write* dalam bentuk tabel IV.6 berikut:

Tabel IV.6
PERSENTASE KETUNTASAN INDIKATOR PEMECAHAN MASALAH
PADA PRA TINDAKAN

Siswa	Soal 1				Soal 2				Soal 3				Jlh	Skor akhir	Ketuntasan
	Indikator				Indikator				Indikator						
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4			
S1	2	1	2	0	1	2	0	0	2	4	1	0	15	50	Tidak tuntas
S2	2	4	2	2	1	4	2	1	2	4	0	0	24	80	Tuntas
S3	2	1	0	0	2	4	2	2	2	4	1	1	21	70	Tuntas
S4	2	3	2	1	2	4	2	2	1	1	1	0	21	70	Tuntas
S5	1	1	1	0	2	4	2	1	1	1	1	0	15	50	Tidak tuntas
S6	2	1	2	1	2	3	2	1	1	1	1	1	18	60	Tidak tuntas
S7	2	3	2	1	2	3	2	1	2	2	2	0	22	70	Tuntas
S8	2	4	1	1	2	1	0	0	0	0	0	0	11	36	Tidak tuntas
S9	2	3	2	1	2	3	2	1	1	1	1	0	19	63	Tidak Tuntas
S10	1	2	1	2	2	3	2	1	2	2	2	0	22	73	Tuntas
S11	2	4	2	2	2	4	2	1	2	4	1	1	27	90	Tuntas
S12	1	2	2	0	2	1	1	0	1	1	0	0	11	36	Tidak tuntas
S13	2	4	1	1	2	1	0	0	0	0	0	0	11	36	Tidak tuntas
S14	1	1	1	1	1	1	0	0	2	2	1	0	11	36	Tidak tuntas
S15	2	3	2	2	0	4	2	0	2	4	0	0	21	70	Tuntas
S16	2	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	6	20	Tidak tuntas
S17	1	1	0	3	1	0	0	2	1	1	1	0	11	36	Tidak tuntas
S18	1	3	2	0	1	1	0	0	2	2	0	0	12	40	Tidak tuntas
S19	2	4	2	2	2	2	2	0	2	4	2	0	24	80	Tuntas
S20	1	1	0	0	1	0	0	0	2	2	0	0	6	20	Tidak tuntas
S21	1	1	2	1	1	1	2	0	2	3	1	0	14	46	Tidak tuntas
S22	1	4	0	0	1	1	1	1	2	4	1	1	21	70	Tuntas
S23	1	1	0	0	2	3	2	0	1	2	0	0	12	40	Tidak tuntas
S24	2	3	2	1	2	3	2	1	1	1	1	0	11	36	Tidak tuntas
S25	1	1	0	0	1	0	3	0	2	1	1	0	12	40	Tidak tuntas
%	56%	56%	52%	28%	56%	56%	59%	12%	56%	56%	12%	0			
N	14	14	13	7	14	14	15	3	14	14	3	0			
Ket	TT	TT	TT	TT	TT	TT	TT	TT	TT	TT	TT	TT			

Jumlah siswa yang tuntas dari skor akhir = 9 orang

Ketuntasan skor akhir $\frac{9}{25} \times 100\% = 36\%$

Ket : % = persentase ketuntasan klasikal yang dicapai siswa per indikator
 N = jumlah individu yang tuntas tiap indikator.

Dari data tabel diatas dapat terlihat kemampuan pemecahan masalah matematika siswa belum mencapai ketuntasan yang diharapkan, tabel diatas merupakan hasil pemecahan masalah sebelum menerapkan pembelajaran kooperatif tipe *Think-Talk-Write*. Dari tabel IV.6 di atas terlihat siswa belum mencapai ketuntasan kemampuan pemecahan masalah secara klasikal baik dari skor akhir maupun perindikatornya. Jika dilihat dari skor akhirnya hanya terdapat 9 orang siswa yang tuntas dari 25 orang siswa, dan ketuntasan secara klasikal belum terlihat adanya indikator yang mencapai tingkat ketuntasan.

2. Pelaksanaan Tindakan Siklus 1 (2 Mai 2011)

a. Tahap Persiapan

Pada tahap pertama ini peneliti menyiapkan instrument perangkat pembelajaran berupa silabus (Lampiran A), RPP (Lampiran B2), LKS (Lampiran C1).Dan perangkat pengumpulan data yaitu lembar observasi guru (Lampiran D2), siswa (Lampiran E2), beserta kumpulan soal kuis dan jawaban (Lampiran F1 dan G1) yang menyangkut pemecahan masalah.

b. Tahap Pelaksanaan

Pelaksanaan penelitian ini menitik beratkan pada materi Kubus dan Balok yang dilaksanakan sebanyak 2 siklus, dan tiap siklusnya dilakukan setiap 1 kali pertemuan dengan alokasi waktu 2 x 45 menit.

c. Implementasi Tindakan

Pelaksanaan pembelajaran sesuai dengan RPP-1 (Lampiran B2), yaitu membahas luas permukaan kubus dan balok. Guru masuk kelas, memberikan salam dan meminta siswa untuk memimpin doa sebelum pelajaran dimulai, kemudian guru mengabsen siswa. Setelah pembukaan pelajaran selesai, guru memberikan gambaran mengenai proses pembelajaran yang akan dilaksanakan.

Setelah itu guru membagikan LKS kepada masing-masing siswa, kemudian guru menyuruh siswa untuk mempelajari dan mengerjakan (LKS) yang telah dibagikan secara mandiri. Selama siswa mempelajari dan mengerjakan LKS guru memonitor pekerjaan siswa. Selanjutnya guru membagi kelompok dan meminta siswa untuk duduk secara berkelompok sesuai dengan pembagian kelompok. Setiap siswa diminta untuk mendiskusikan permasalahan-permasalahan yang belum terpecahkan didalam LKS dengan teman sekelompok. Setelah diskusi kelompok guru bersama-sama dengan siswa membahas soal yang ada di LKS.

Selang waktu yang tinggal beberapa menit guru memberikan soal kuis yang berupa acuan soal pemecahan masalah, meminta siswa untuk

mengerjakan dengan cara masing-masing sesuai yang siswa dapatkan selagi mengikuti proses belajar sebelumnya. Agar mendapat gambaran bagian manakah kemampuan siswa dalam memecahkan soal yang diberikan untuk pelaksanaan tindakan selanjutnya.

Tabel IV.7
PERSENTASE KETUNTASAN INDIKATOR PEMECAHAN MASALAH
PADA SIKLUS I

Siswa	Soal 1				Soal 2				Soal 3				Jlh	Skor akhir	ketuntasan
	Indikator				Indikator				Indikator						
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4			
S1	1	2	1	0	2	4	2	1	2	3	2	1	21	70	Tuntas
S2	2	1	1	0	2	4	2	2	2	3	2	1	21	70	Tuntas
S3	2	2	1	1	2	4	2	1	2	3	2	2	24	80	Tuntas
S4	1	3	1	2	2	4	2	2	1	2	2	2	24	80	Tuntas
S5	2	2	1	2	2	3	2	1	1	3	1	1	21	70	Tuntas
S6	1	2	1	1	2	3	2	2	2	3	1	1	21	70	Tuntas
S7	1	1	1	0	2	4	2	1	2	2	2	0	18	60	Tidak tuntas
S8	2	1	1	1	2	4	2	2	2	2	2	0	21	70	Tuntas
S9	1	4	0	0	2	4	2	1	2	4	1	0	21	70	Tuntas
S10	1	0	0	0	2	3	2	2	2	2	1	0	15	50	Tidak tuntas
S11	1	2	1	0	1	2	1	0	2	1	0	0	11	36	Tidak tuntas
S12	2	3	2	1	2	3	2	1	2	2	1	0	21	70	Tuntas
S13	2	2	2	1	1	2	2	0	1	2	2	1	18	60	Tidak tuntas
S14	2	4	2	2	2	2	1	1	2	1	1	2	22	73	Tuntas
S15	2	4	2	2	2	2	1	1	2	1	1	2	22	73	Tuntas
S16	1	1	1	0	2	1	1	0	1	1	1	1	11	36	Tidak tuntas
S17	1	1	0	0	2	4	2	2	2	4	2	0	21	70	Tuntas
S18	2	1	1	1	2	4	2	2	2	3	2	1	24	80	Tuntas
S19	1	1	1	0	2	2	1	0	2	2	2	1	15	50	Tidak tuntas
S20	2	4	1	1	1	2	1	1	2	3	2	1	21	70	Tuntas
S21	2	4	2	2	2	4	2	1	2	4	1	1	27	90	Tuntas
S22	2	4	2	0	1	2	1	1	2	4	1	1	21	70	Tuntas
S23	1	1	0	0	2	2	1	1	1	1	1	0	11	36	Tidak tuntas
S24	2	2	2	0	2	2	0	1	2	2	1	1	18	60	Tidak tuntas
S25	2	4	2	2	2	4	1	1	2	4	0	0	24	80	Tuntas
%	56 %	60 %	32%	24%	80%	96%	60%	28%	80%	76%	44%	16%			
N	14	15	8	6	20	24	15	7	20	19	11	4			
Ket	TT	TT	TT	TT	T	T	T	TT	T	T	TT	TT			

Jumlah siswa yang tuntas dari skor akhir = 17orang siswa

Ketuntasan skor akhir $\frac{16}{25} \times 100 \% = 68\%$

Ket : % = persentase ketuntasan klasikal yang dicapai siswa per indikator

N = jumlah individu yang tuntas tiap indikator.

d. Observasi

Pelaksanaan observasi dilakukan dengan mengisi lembar observasi yang telah disediakan, yakni mengamati kegiatan guru dan siswa secara umum selama proses pembelajaran berlangsung. Adapun hasil observasi dapat dilihat pada Lampiran D2 dan E2.

Dari beberapa keterangan yang didapat pada lembar observasi yaitu guru lupa menyampaikan tujuan pembelajaran, sehingga masih banyak siswa yang kurang termotivasi untuk mengerjakan tugas yang diberikan karena mereka tidak mengetahui tujuan dari pembelajaran. Selain itu guru kurang tegas terhadap siswa yang tidak memperhatikan, bercerita dan bergurau dengan teman sekitarnya. Guru juga kurang tegas dalam pemberian instruksi untuk membuat catatan kecil.

Sementara itu, pada tabel observasi siswa dapat diartikan bahwa siswa belum bisa beradaptasi dengan strategi pembelajaran. Usaha belajar siswa juga kurang salah satu penyebabnya adalah karena guru tidak menyampaikan tujuan pembelajaran, Namun ada juga siswa yang berusaha untuk mengikuti proses pembelajaran.

Dari keadaan seperti ini jelaslah mempengaruhi hasil belajar siswa. Hasilnya ada yang meningkat jika dibandingkan dengan sebelum menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *Think-Talk-Write*.

e. Refleksi

Pada tabel IV.7 siklus I kemampuan pemecahan masalah matematika siswa telah mengalami peningkatan, hal ini dapat ditandai dengan bertambahnya ketuntasan individual dan klasikal tiap indikator pemecahan masalah maupun dilihat dari skor akhir. Pada siklus 1 ini penerapan pembelajaran kooperatif tipe *Think-Talk-Write* mengalami peningkatan namun belum mencapai ketuntasan baik secara individual maupun klasikal. Hal ini dapat dilihat dari nilai hasil skor akhir siswa, dimana ketuntasan indikator pemecahan masalah tiap soal hanya tuntas pada sebagian indikator dan pada indikator lainnya belum tuntas. Begitu juga dengan ketuntasan individual dari skor akhir terlihat dari 25 siswa baru hanya 17 siswa yang tuntas dan ketuntasan secara klasikal masih di bawah 70% yakni 68%.

Berdasarkan hasil pengamatan aktivitas siswa pada siklus I hasil belajar mengalami peningkatan namun belum mencapai ketuntasan individual maupun klasikal, hal ini disebabkan karena kurangnya kesiapan siswa dalam menghadapi proses belajar, masih adanya sebahagian siswa yang didalam kelompoknya bermain dalam mengerjakan LKS dan hanya sebahagian siswa yang aktif bertanya dalam belajar dan dalam berdiskusi, mereka masih kelihatan malu-malu untuk menyampaikan pendapatnya. Sehingga sebahagian siswa tersebut sulit untuk memahami masalah dalam pengerjaan LKS.

Untuk mengantisipasi kekurangan-kekurangan yang akan terjadi pada siklus selanjutnya guru melakukan beberapa usaha antaranya adalah guru terlebih dahulu menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa, guru hendaknya menjelaskan langkah-langkah pembelajaran yang akan dilalui pada proses pembelajaran, membimbing siswa dan mengingatkan siswa dengan tegas untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan dengan mengikuti pelaksanaan proses pembelajaran yang telah ditentukan yaitu belajar dalam kelompoknya masing-masing sehingga memahami permasalahan dan memecahkan permasalahan itu bersama kelompoknya. Guru juga berusaha dalam memperbaiki cara membimbing siswanya pada siklus selanjutnya.

3. Pelaksanaan Tindakan Siklus 2 (6 Mai 2011)

a. Tahap Persiapan

Pada tahap ini peneliti menyiapkan instrument perangkat pembelajaran RPP-2 (Lampiran B3), LKS (Lampiran C2).Dan perangkat pengumpulan data yaitu lembar observasi guru (Lampiran D3), siswa (Lampiran E3), beserta kumpulan soal kuis dan jawaban (Lampiran F3 dan G3) yang menyangkut pemecahan masalah.

b. Implementasi

Pada siklus 2 ini materi pokok yang diajarkan yaitu menghitung volume kubus dan balok dan menggunakannya kedalam pemecahan

masalah. Pada siklus 2 ini guru menggunakan pembelajaran tipe *Think Talk-Write* yang lebih kepada hasil dari refleksi sebelumnya, diadakannya penekanan untuk mencapai hasil yang lebih baik dari siklus 1. Adapun proses pembelajaran sesuai dengan RPP-2 (Lampiran B3), LKS (Lampiran C2) dan soal kuis pemecahan masalah (Lampiran F3).

Guru masuk kelas, memberikan salam dan meminta siswa untuk memimpin doa sebelum pelajaran dimulai, kemudian guru mengabsen siswa, menyampaikan tujuan pembelajaran, memotivasi siswa dan menyampaikan langkah-langkah pembelajaran

Guru membagikan LKS kepada masing-masing siswa, kemudian guru menyuruh siswa secara mandiri untuk mempelajari dan mengerjakan LKS yang telah dibagikan, kemudian guru menyuruh siswa untuk mempelajari dan mengerjakan LKS yang telah dibagikan secara mandiri. Selama siswa mempelajari dan mengerjakan LKS guru memonitor pekerjaan siswa. Selanjutnya guru membagi kelompok dan meminta siswa untuk duduk secara berkelompok sesuai dengan pembagian kelompok. Setiap siswa diminta untuk mendiskusikan permasalahan-permasalahan yang belum terpecahkan didalam LKS dengan teman sekelompok. Setelah diskusi kelompok guru bersama-sama dengan siswa membahas soal yang ada di LKS.

Selang waktu yang tinggal beberapa menit guru memberikan soal kuis yang berupa acuan soal pemecahan masalah, meminta siswa untuk

mengerjakan dengan cara masing-masing sesuai yang siswa dapatkan selagi mengikuti proses belajar sebelumnya agar mendapat gambaran bagian manakah kemampuan siswa dalam memecahkan soal yang diberikan untuk pelaksanaan tindakan selanjutnya

Tabel IV.8
PERSENTASE KETUNTASAN INDIKATOR PEMECAHAN MASALAH
PADA SIKLUS II

Siswa	Soal 1				Soal 2				Soal 3				Jlh	Skor akhir	ketuntasan
	Indikator				Indikator				Indikator						
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4			
S1	2	1	1	0	2	4	2	2	2	4	2	2	24	80	Tuntas
S2	1	2	0	0	2	4	2	1	0	1	2	2	17	56	Tidak tuntas
S3	2	4	2	2	2	4	2	1	0	4	2	2	27	90	Tuntas
S4	2	4	2	1	2	4	2	2	2	4	2	2	29	96	Tuntas
S5	2	4	2	1	2	3	2	0	2	4	2	2	26	86	Tuntas
S6	2	3	2	1	2	4	2	2	0	3	1	2	24	80	Tuntas
S7	2	3	2	1	2	3	2	1	0	2	1	2	21	70	Tuntas
S8	2	1	1	2	2	4	1	1	2	4	2	2	24	80	Tuntas
S9	1	2	0	0	2	1	1	0	2	4	2	1	16	53	Tidak tuntas
S10	2	3	1	2	2	4	2	2	2	1	1	1	23	76	Tuntas
S11	2	4	2	2	2	4	2	2	2	2	2	1	27	90	Tuntas
S12	1	2	1	1	2	2	1	2	2	2	2	2	21	70	Tuntas
S13	2	3	2	1	2	1	1	2	2	2	2	1	21	70	Tuntas
S14	2	2	2	1	2	4	2	2	2	2	2	2	25	83	Tuntas
S15	2	2	1	0	2	4	2	2	2	4	2	1	24	80	Tuntas
S16	2	2	2	2	0	4	2	2	0	2	1	2	21	70	Tuntas
S17	0	2	0	2	1	4	2	2	2	2	2	2	21	70	Tuntas
S18	2	4	1	2	0	4	2	2	2	4	2	2	27	90	Tuntas
S19	0	0	0	2	0	4	2	2	0	4	2	2	18	60	Tidak tuntas
S20	2	1	0	2	0	2	2	2	2	4	2	2	21	70	Tuntas
S21	2	4	1	1	2	3	2	2	2	4	2	2	27	90	Tuntas
S22	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	1	1	24	80	Tuntas
S23	2	2	1	1	2	4	1	2	2	4	2	1	24	80	Tuntas
S24	1	0	2	2	0	3	2	2	2	4	2	2	21	70	Tuntas
S25	2	1	1	2	2	4	2	2	2	2	2	2	24	80	Tuntas
%	76 %	80 %	40%	24%	76%	92%	80%	72%	76%	92 %	80%	72%			
N	19	20	10	18	19	23	20	18	19	23	20	18			
Ket	T	T	TT	T	T	T	T	T	T	T	T	T			

Jumlah siswa yang tuntas dari skor akhir = 22 orang

Ketuntasan skor akhir $\frac{22}{25} \times 100\% = 88\%$

Ket : % = persentase ketuntasan klasikal yang divapai siswa per indikator

N = jumlah individu yang tuntas tiap indikator.

c. Observasi

Pelaksanaan observasi dilakukan dengan mengisi lembar observasi yang telah disediakan, yakni mengamati kegiatan guru dan siswa secara umum selama proses pembelajaran berlangsung. Adapun hasil observasi dapat dilihat pada Lampiran D3 dan F3.

Dari beberapa keterangan yang didapat pada lembar observasi adalah guru telah menyampaikan tujuan pembelajaran, dan memotivasi siswa serta telah menyampaikan langkah-langkah pembelajaran yang akan dilalui. Sehingga siswa lebih bersemangat dalam mengerjakan tugas-tugas yang diberikan.

Sementara itu, pada tabel observasi siswa dapat diartikan bahwa siswa telah mampu beradaptasi dengan strategi pembelajaran karena guru menjelaskan langkah-langkah pembelajaran yang akan dilalui pada proses pembelajaran. Usaha belajar siswa sudah meningkat karena guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa, serta perhatian guru kepada siswa yang tidak mengerti dan memperhatikan siswa yang malas belajar lebih besar dari pada sebelumnya. Guru juga melakukan penyampaian kesimpulan pelajaran.

Dari keadaan seperti ini jelaslah mempengaruhi hasil belajar siswa yaitu lebih baik dan lebih bagus dari hasil siklus I. Serta dapat dilihat hasil belajar siswa lebih meningkat jika dibandingkan dengan sebelum tindakan dan siklus I.

d. Refleksi

Pada siklus II kemampuan pemecahan masalah matematika siswa telah mengalami peningkatan, hal ini dapat dilihat pada tabel IV.8.dengan ketuntasan individual dan klasikal tiap indikator pemecahan masalah maupun dilihat dari skor akhir. Hasil tes soal pemecahan masalah pada kelas VIII_BMTs Muallimin Bangkinang mengalami peningkatan baik secara individual maupun klasikal.Hal ini dapat dilihat dari hasil skor akhir siswa dari 25 orang siswa ada 22 orang siswa yang tuntas dan secara klasikalnya 88 %.Melihat ketuntasan mencapai 88 % dengan demikian, maka peneliti menghentikan penelitian sampai pada siklus kedua.

C. Analisis Data

Tabel IV.9
REKAPITULASI DATA TES KETUNTASAN HASIL BELAJAR
MATEMATIKA PADA SOAL KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH

No	Nama Siswa	Sebelum Tindakan	Siklus 1	Siklus 2	Ket
1	S1	50	70	80	Meningkat
2	S2	80	70	56	Meningkat,menurun pada siklus 2
3	S3	70	80	90	Meningkat
4	S4	70	80	96	Meningkat
5	S5	50	70	86	Meningkat
6	S6	60	70	80	Meningkat
7	S7	70	60	70	Meningkat , menurun pada siklus 1
8	S8	36	70	80	Meningkat
9	S9	63	70	53	Meningkat, menurun pada siklus 2
10	S10	73	50	76	Meningkat, menurun pada siklus 1
11	S11	90	36	90	Meningkat, menurun pada siklus 1
12	S12	36	70	70	Meningkat
13	S13	36	60	70	Meningkat
14	S14	36	73	83	Meningkat
15	S15	70	73	80	Meningkat
16	S16	20	36	70	Meningkat
17	S17	36	70	70	Meningkat
18	S18	40	80	90	Meningkat
19	S19	80	50	60	Meningkat dan menurun pada siklus 1
20	S20	20	70	70	Meningkat
21	S21	46	90	90	Meningkat
22	S22	70	70	80	Meningkat
23	S23	40	36	80	Meningkat
24	S24	36	60	70	Meningkat
25	S25	40	80	80	Meningkat

Dari tabel IV.9 di atas dapat kita simpulkan, dari refleksi yang dilakukan oleh guru pada setiap siklus cukup memuaskan untuk dikategorikan berhasil. Namun ada juga sebagian siswa yang mengalami penurunan nilai, hal ini dikarenakan siswa kurang bisa memahami soal, merencanakan penyelesaian, melaksanakan penyelesaian

dan tidak memeriksa kembali soal yang telah dijawab sehingga kemampuan siswa tersebut dalam menyelesaikan suatu soal setiap indikator sangat minim, siswa hanya mengerjakan sebagian saja dari jawaban soal sepenuhnya. Namun ada sebagian siswa yang mengalami peningkatan secara berurut.

Dari hasil observasi aktivitas guru pada setiap siklus semakin meningkat, yang dimaksud meningkat disini adanya perbedaan hasil belajar yang diperoleh siswa setiap siklusnya, namun peningkatan tersebut tidak semaksimal yang diharapkan dari pembelajaran yang diberikan dalam memenuhi tarap dalam proses pemecahan masalah yang ditujukan. Dengan keadaan siswa yang mengalami peningkatan dan kemudian mengalami penurunan nilai, ini merupakan dampak yang diperoleh dari hal tersebut diatas.

Untuk ketuntasan indikator pemecahan masalah tiap soal semakin baik pada setiap siklusnya. Hal ini dapat dilihat dari ketuntasan indikator secara klasikal untuk setiap soal mengalami peningkatan.

Peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa tersebut dipengaruhi oleh strategi *Think-Talk-Write* yang mengharuskan siswa berusaha secara mandiri untuk memecahkan masalah yang ada sebelum dibawa ke forum kelompok, dan menuliskan hasil diskusi kelompok tersebut, sehingga diharapkan siswa dapat mengkonstruksikan ide-ide yang didapat lewat kesimpulan yang ditulis.

BAB V

KESIMPULAN

A. Kesimpulan

Penerapan pembelajaran kooperatif tipe *Think-Talk-Write* merupakan salah satu cara yang dipandang dapat membantusiswa untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Pembelajaran ini diterapkan dengan mengembangkan kecerdasan-kecerdasan intelektual siswa secara optimal, mendorong siswa berpartisipasi aktif dalam pembelajaran. Pembelajaran ini mendorong siswa untuk memahami dan memecahkan masalah secara mandiri dan berkelompok.

Berdasarkan hasil penelitian yang penulis lakukan, menunjukkan bahwa apabila langkah-langkah pembelajaran pada *Think-Talk-Write* dilakukan dengan baik, menunjukkan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematikasiswa. Hal ini dibuktikan dengan penelitian yang peneliti lakukan, bahwa hasil tes soal kemampuan pemecahan masalah siswa meningkat dari pratindakan, siklus 1 dan siklus 2 yaitu 36%, 68% dan 88%. Peningkatan terjadi pada RPP-2.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah peneliti uraikan sebelumnya, peneliti memberikan beberapa saran yang berhubungan dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Talk-Write*, diantaranya :

1. Karena dalam proses pembelajaran terdapat kelemahan alokasi waktu, maka hendaknya guru dapat mengatur dan membagi waktu secara efisien, sehingga langkah-langkah kegiatan pembelajaran kooperatif tipe *Think-Talk-Write* dapat berjalan dengan baik.
2. Pada setiap kali pertemuan guru harus menyampaikan proses penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Talk-Write* kepada siswa secara jelas dan dengan bahasa yang mudah dimengerti, sehingga siswa dapat mengikuti dengan baik dan mendapatkan hasil yang diharapkan.
3. Sebelum proses pembelajaran dimulai, hendaknya guru dapat memantau, membimbing dan memastikan siswa-siswanya tersebut benar-benar sudah siap untuk mengikuti pelajaran, sehingga proses pembelajaran dapat berlangsung dengan lancar.
4. Guru harus lebih memperhatikan bagaimana cara pengelolaan kelas yang baik, sehingga lebih mudah mengontrol seluruh kegiatan siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

DAFTAR PUSTAKA

- EffandiZakariadkk. (2007). *Trend pengajarandanPembelajaranMatematik*, Kuala Lumpur :Utusan Publication dan Distributor SdnBhd
- Sdujana, Nana. (2000). *Dasar-Dasar Proses BelajarMengajar*, Bandung : SinarBaruAlgesindo.
- SuharmiArikunto. (2009). *Dasar-DasarEvaluasiPendidikan*, Jakarta :BumiAksara
- Sanjaya, Wina (2006), *StrategiPenbelajaran*, Bandung : Kencana
- Risnawati. (2008). *StrategiPembelajaranMatematik*, Pekanbaru :Suska Press.
- NgalinPurwanto. (2006). *Prinsip-PrinsipdanTeknikEvaluasiPengajaran*, Bandung :RemajaRosdaKarya.
- Hartono (2004), *StatistikPenelitian*, Yogyakarta : PustakaBelajar
- SyaifulBahriDjamarahdanAszanZain (2006), *StrategiBelajarMengajarEdisiRevisi*, Jakarta :RinekaCipta
- Martinis YamindanBansu I. Ansari (2008).*TaktikPengembangan Individual Siswa*, Jakarta :GaungPersada Press
- Slameto (2003), *BelajardanFakto-faktor yang mempengaruhi*, Jakarta :RinekaCipta
- Poadarminta (1994), *KamusUmumBahasa Indonesia*, Jakarta
- Doroty (2008), *PengajarandanBimbinganSekolah*, Jakarta : PT. Indeks
- Suyitno Amin (2004), *Dasar-Dasardan Proses PembelajaranMatematika 1*, Semarang
- Darto (2008), *MeningkatkanKemampuanKomunikasidanPemecahanMasalahMatematikaSiswaMelaluiPendekatan Realistic Education di SMP Negeri 3 PangkalanKerinci*, Pekanbaru : Thesis Unri.
- Robert E. Slavin (2010), *Cooperative Learning*, Bandung :Nusamedia
- Trianto (2009), *Mendesain Model PembelajaranInovatifProgersif*, Surabaya :Kencana

Gunawan.Adi (2006) *Genius Learning Strategi*, Jakarta :GramediaPustaka

Abdurrahman.Mulyo (2003).*PendidikanBagiAnakUsiaBerkesulitanBelajar*. Jakarta :RinekaCipta

Sudjiono.Anas (2009) *PengantarStatistikPendidikan*, Jakarta : Rajawali Press

Lampiran A

SILABUS

Sekolah : MTs Mualimin Muhammadiyah Bangkinang
 Kelas / Semester : VIII / Genap
 Mata Pelajaran : Matematika
 Tahun Pelajaran : 2010/2011
 Standar Kompetensi : Memahami Sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukuran-ukurannya.

Kompetensi Dasar	Materi Ajar	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber pelajaran
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
5.1 Menentukan dan menghitung panjang rangkai kubus dan balok	Kubus dan balok. <ul style="list-style-type: none"> Menentukan model dan rangkai kubus dan balok 	<ul style="list-style-type: none"> Mendiskusikan tentang panjang rangkai kubus dan balok. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan panjang rangkai kubus dan balok 	<ul style="list-style-type: none"> Menentukan model rangkai kubus dan balok Menentukan ukuran rangkai kubus dan balok 	Tes	Tes Uraian	Terlampir	2 x 40	Buku teks Matematika
5.2 menghitung luas permukaan dan volume kubus dan balok	<ul style="list-style-type: none"> Menghitung luas permukaan kubus dan balok Menghitung volume kubus dan balok 	<ul style="list-style-type: none"> Mendiskusikan tentang luas permukaan dan volume kubus dan balok Menyelesaikan masalah kontekstual tentang kubus dan balok 	<ul style="list-style-type: none"> Menentukan luas permukaan kubus Menentukan luas permukaan balok Menentukan volume kubus Menentukan volume balok 	Tes	Tes uraian	Terlampir	4 x 40	Buku teks Matematika

Lampiran B1

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(SEBELUM TINDAKAN)**

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pembelajaran : Bangun Ruang

Satuan Pendidikan : MTs Mualimin Bangkinang

Kelas / Semester : VIII / B

Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

A. Standarkompetensi

Memahamisifat-sifatkubusdanbaloksertabagia-bagiannya, menentukanukurannya.

B. KompetensiDasar

Menentukan model dan ukuran rangka kubus dan balok. .

C. Indikator

1. Menentukan model rangkakubusdanbalok.
2. Menentukanukuranrangkakubusdanbalok.

D. TujuanPembelajaran

Pesertadidikdapatmenentukan model dan ukuranrangkakubus dan balok.

E. MateriPembelajaran

Kubus dan Balok, yaitumenentukan model dan ukuranrangkakubus dan balok.

F. MetodePembelajaran

Pembelajarankonvensional, Tanya jawab, danpenugasan

G. KegiatanPembelajaran

1. KegiatanAwal (\pm 15 menit)
 - a. Memberikan contoh dalam kehidupan sehari-hari tentang bangun ruang yang

berbentuk kubus dan balok.

- b. Apabila materi ini dikuasai dengan baik, maka akan dapat membantu siswa dalam menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan bangun ruang yang berbentuk kubus dan balok.

2. Kegiatan Inti (\pm 40 menit)

- a. Siswa diberikan model-model kubus dan balok.
- b. Guru dan siswa mendiskusikan tentang model rangka serta menentukan ukuran rangka pada kubus dan balok.
- c. Siswa mengerjakan latihan yang diberikan guru.

3. Penutup (\pm 25 menit)

- Guru menunjuk salah satu siswa untuk menyimpulkan materi pembelajaran
- Guru memberikan *quiz* di akhir pembelajaran

H. Penilaian

Teknik : *Quiz*

Bentuk Instrumen: soal berbentuk uraian

Instrumen : (terlampir)

I. Saran dan Sumber Belajar

1. Sumber Belajar

Buku paket matematika kelas VIII KTSP 2006 penerbit Erlangga, karangan Sukinodan

Wilson Simangunsong, 2007

2. Sarana.

Spidol dan white board.

Bangkinang, 29 April 2011

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Dra.Khayyar

Rafikah

NIM. 10715000614

Mengetahui,

Kepala MTs MualiminBangkinang

Rama Komina, S.Pd.I

*Lampiran B2***RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN****(RPP-1)**

Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pembelajaran	: Bangun Ruang
Satuan Pendidikan	: MTs Mualimin Bangkinang
Kelas / Semester	: VIII / I
Pertemuan	: 1 (satu)
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit

A. Standar kompetensi

Memahami sifat-sifat kubus, dan balok serta bagian-bagiannya, menentukan ukurannya

B. Kompetensi Dasar

Menghitung luas permukaan serta volume kubus dan balok.

C. Indikator

1. Menggunakan rumus untuk menghitung luas permukaan kubus.
2. Menggunakan rumus untuk menghitung luas permukaan balok.

D. Tujuan Pembelajaran

Peserta didik dapat menggunakan rumus untuk menghitung luas permukaan kubus dan balok.

E. Materi Pembelajaran

Menghitung luas permukaan kubus dan balok.

F. Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Think-Talk-Write*.

G. Kegiatan Pembelajaran

1. Kegiatan Awal (\pm 20 menit)

1. Guru membuka pelajaran
2. Guru mengabsensi siswa
3. Guru memberikan motivasi akan pentingnya materi pembelajaran yang akan dipelajari oleh siswa
4. Guru menyebutkan tujuan pembelajaran yang akan dicapai oleh siswa
5. Guru menjelaskan proses pelaksanaan pembelajaran kooperatif tipe *Think-Talk-Write*.

2. Kegiatan Inti (\pm 55 menit)

- a. Guru mendemonstrasikan materi secara garis besar
- b. Guru membagikan LKS kepada siswa.
- c. Guru meminta siswa untuk memahami materi dan mengerjakan soal di LKS.
- d. Guru meminta siswa untuk membuat catatan kecil pada materi dan soal yang tidak dipahami.
- e. Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok diskusi dengan masing-masing kelompok terdiri dari 4-5 anak.
- f. Guru meminta siswa mendiskusikan masalah yang ada pada catatan kecil yang telah dibuat siswa dalam kelompok masing-masing.
- g. Siswa diminta mencatat hasil diskusi kelompok secara individu.

- h. Guru mengembangkan gagasan-gagasan siswa melalui penjelasan materi, yaitu berupa contoh soal.
 - j. Guru memberikan *quiz* kepada siswa.
3. Penutup (\pm 5 menit)
- Melalui bimbingan guru, siswa diminta untuk membuat kesimpulan dari materi pembelajaran

H. Penilaian

Teknik : *Quiz*

Bentuk Instrumen: soal berbentuk uraian

Instrumen : (terlampir)

I. Saran dan Sumber Belajar.

1. Sumber Belajar

- a. Buku paket matematika kelas VIII KTSP 2006 penerbit Erlangga, karangan Sukinodan Wilson Simangunsong, 2007
- b. Buku matematika lain yang relevan
- c. LKS

2. Sarana

Spidol dan white board

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Dra.Khayyar

Rafikah

NIM. 10715000614

Mengetahui,

Kepala MTs MualiminBangkinang

Rama Komina, S.Pd.I

*Lampiran B3***RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN****(RPP-2)**

Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pembelajaran	: Bangun Ruang
Satuan Pendidikan	: MtsMualiminBangkinang
Kelas / Semester	: VIII / B
Pertemuan	: 2 (dua)
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit

A. Standarkompetensi

Memahamisifat-sifatkubusdanbaloksertabagian- bagiannya, menentukanukurannya

B. KompetensiDasar

Menghitungvolumekubusdanbalok.

C. Indikator

1. Menggunakanrumusuntukmenghitung volume kubus.
2. menggunakanrumusuntukmenghitung volumebalok.

D. TujuanPembelajaran

1. Pesertadidikdapatmenggunakanrumusuntukmenghitung volume kubus.
2. Pesertadidikdapatmenggunakanrumusuntukmenghitung volume balok.

E. MateriPembelajaran

Menentukan volumekubusdanbalok.

F. Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Think-talk-Write*.

G. Kegiatan Pembelajaran

1. Kegiatan Awal (\pm 20 menit)
 - a. Guru membuka pelajaran
 - b. Guru mengabsensi siswa
 - c. Guru memberikan motivasi akan pentingnya materi pembelajaran yang akan dipelajari oleh siswa
 - d. Guru menyebutkan tujuan pembelajaran yang akan dicapai oleh siswa
 - e. Guru menjelaskan proses pelaksanaan pembelajaran kooperatif tipe *Think-Talk-Write*
2. Kegiatan Inti (\pm 55 menit)
 - a. Guru mendemonstrasikan materi secara garis besar
 - b. Guru membagikan LKS kepada siswa.
 - c. Guru meminta siswa untuk memahami materi dan mengerjakan soal di LKS.
 - d. Guru meminta siswa untuk membuat catatan kecil pada materi dan soal yang tidak dipahami.
 - e. Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok diskusi dengan masing-masing kelompok terdiri dari 4-5 anak.
 - f. Guru meminta siswa mendiskusikan masalah yang ada pada catatan kecil yang telah dibuat siswa dalam kelompok masing-masing.

- g. Siswa diminta mencatat hasil diskusi kelompok secara individu.
- k. Guru mengembangkan gagasan-gagasan siswa melalui penjelasan materi, yaitu berupa contoh soal.
- l. Guru memberikan *quiz* kepada siswa.

3. Penutup (\pm 5 menit)

Melalui bimbingan guru, siswa diminta untuk membuat kesimpulan dari materi pembelajaran

H. Penilaian

Teknik : *Quiz*

Bentuk Instrumen: soal berbentuk uraian

Instrumen : (terlampir)

I. Saran dan Sumber Belajar

1. Sumber Belajar

- a. Buku paket matematika kelas VIII KTSP 2006 penerbit Erlangga, karangan Sukinodan Wilson Simangunsong, 2007
- b. Buku matematika lain yang relevan
- c. LKS

2. Sarana .

Spidol dan white board.

Bangkinang, 6 Mei 2011

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Dra.Khayyar

Rafikah

NIM. 10715000614

Mengetahui,

Kepala MTs MualiminBangkinang

Rama Komina, S.Pd.I

Lampiran C2

LEMBAR KERJA SISWA

Sekolah : MTs Mualimin Bangkinang
 Mata pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VIII/Genap
 Pertemuan ke : 2

Nama Kelompok:
 1.....
 2.....
 3.....
 4.....

KUBUS DAN BALOK**A. Volume Kubus dan Balok**

Volume adalah isi dari bangun-bangun ruang. Volume diukur dalam satuan kubik.

Untuk menghitung volume (V) kubus, kita cari dulu luas alas (A) lalu dikali dengan tinggi (t).

$A = s \times s = s^2$ dan $t = s$, maka rumus volume kubus sebagai berikut.

$$V = A \times s \text{ atau } V = (s \times s) \times s = s^3$$

Untuk menghitung volume (V) balok, kita cari dulu luas alas lalu dikali dengan tinggi.

$$V = A \times t \text{ atau } V = p \times l \times t$$

Sebagai perluasan perhitungan, kita dapat menentukan :

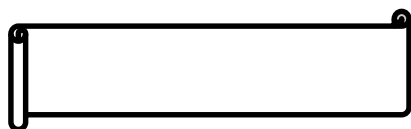
- Panjang = $\frac{\text{Volume}}{\text{lebar} \times \dots\dots\dots}$
- Lebar = $\frac{\dots\dots\dots}{\text{tinggi} \times \dots\dots\dots}$
- $\dots\dots\dots = \frac{\text{volume}}{\text{panjang} \times \text{lebar}}$

Contoh:

Sebuah tangki berbentuk balok berukuran 35 x 30 x 15 cm. hitunglah volume tangki tersebut!

Jawab:

$$\begin{aligned} V &= p \times l \times t \\ &= 35 \times 30 \times 15 \\ &= 15750 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$



1. Sebuah balok mempunyai alas berbentuk persegi dengan sisi 5 cm. berapakah tinggi balok itu, jika balok itu mampu memuat 100 cm^3 air?

.....

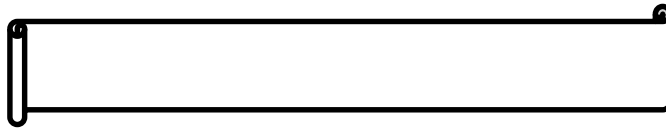
2. Sebuah kotak berbentuk balok dengan ukuran panjang 1,5 m, lebar 1 m, dan tinggi 0.5 dm. kotak itu diisi penuh dengan balok-balok kecil yang berukuran panjang 15 cm, lebar 10 cm, dan tinggi 5 cm. berapakah jumlah balok-balok kecil yang berada dalam balok tersebut?

.....

3. Sebuah tangki berbentuk balok berukuran 35 x 30 x 20 cm berisi air dengan ketinggian 15 cm. hitunglah volume air dalam tangki tersebut dalam satuan liter!

.....
.....
.....
.....
.....

Lampiran C1



Sekolah : MTs Mualimin Bangkinang
 Mata pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VIII/Genap
 Pertemuan ke : 2

Nama Kelompok:

1.....
 2.....
 3.....
 4.....

KUBUS DAN BALOK

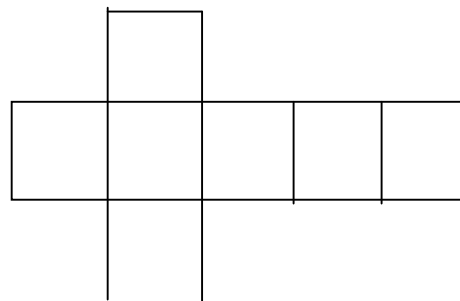
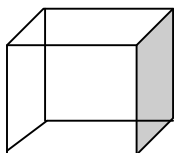
1. Luas permukaan kubus.

Jaring-

jaring kubus merupakan rentang dari permukaan kubus. Sehingga untuk menghitung luas permukaan kubus sama dengan menghitung luas jaring-jaringnya.

Karena luas permukaan kubus terdiri dari enam buah persegi dengan ukuran yang sama, maka luas kubus dengan panjang rusuk p adalah

$$\begin{aligned}\text{Luas} &= 6 \times \text{luas persegi} \\ &= 6p^2\end{aligned}$$



2. Luas permukaan balok.

Sebuah balok memiliki tiga pasang sisi berupa persegi panjang. Setiap sisi dan pasangannya saling berhadapan, sejajar, dan kongruen (sama bentuk dan ukurannya) ketiga pasang sisi tersebut adalah:

- Sisi atas dan sisi bawah

$$\text{Jumlah luas} = 2 \times (\dots \times l)$$

- Sisi depan dan sisi belakang

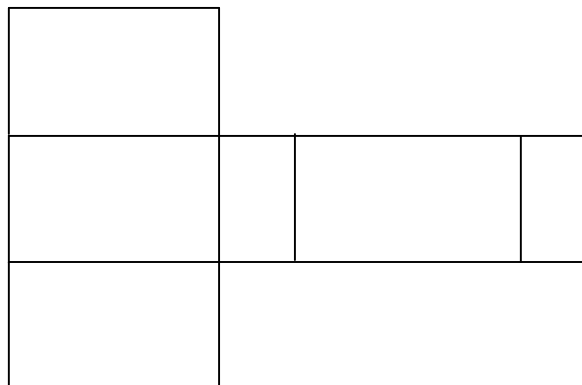
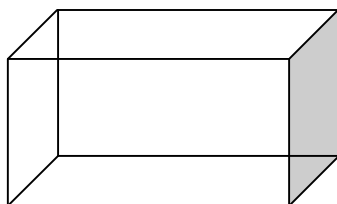
$$\text{Jumlah luas} = \dots \times (p \times t)$$

- Sisi kanan dan kiri

$$\text{Jumlah luas} = 2 \times (l \times \dots)$$

Sehingga luas permukaan balok adalah total jumlah ketiga pasang luas sisi-sisi tersebut.

$$\begin{aligned} \text{Luas} &= 2pl + 2pt + 2lt \\ &= 2(p l + p t + l t) \end{aligned}$$



Contoh :

Tumpalinginmembuatsebuah jarring-jaringbalokdari plastic transparandenganukuranpanjang 25 cm, lebar 20 cm dantinggi 10 cm. berapakahluas plastic yang dibutuhkanuntukmembuat jarring-jaringtersebut?

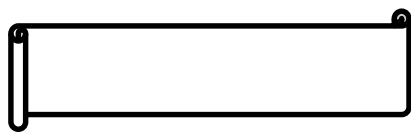
Jawab :

Diketahui : $p = 25$ cm, $l = 20$ cm dant $t = 10$ cm.

Luas?

$$\begin{aligned} L &= 2 (pl + pt + lt) \\ &= 2 (25 \cdot 20 + 25 \cdot 10 + 20 \cdot 10) \\ &= 2 (500 + 250 + 200) \\ &= 2 (950) \\ &= 1900 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Jadi plastic transparan yang dibutuhkanseluas 1900 cm^2 .



1. Jonomempunyai sebuah mainan berbentuk kubus dari kertas.

Jono ingin membuat mainan tersebut untuk adiknyadengan ukuran yang sama dengan mainan yang dimilikijono. Jika mainan Jonotersebut mempunyai rusuk 7 cm, maka luas kertas yang dibutuhkan Jonountuk membuat mainan yang sama adalah?

.....

.....

.....

2. Andi mempunyai sebuah korek api dengan tinggi 1.9 cm, panjang 3.7 cm dan lebar 5.3 cm. luas permukaan korek api Anditersebut adalah....

.....

.....

.....

3. Tumpal memiliki plastic dengan luas 250 cm. Tumpal ingin membuat 2 buah kubus dari bahan plastic tersebut. Maka panjang sisi yang kubus yang akan dibuat Tumpal adalah?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Lampiran D1

LEMBAR OBSERVASI GURU SEBELUM TINDAKAN

Nama Guru : Dra. Khayyar
Tanggal : 29 April 2011
Materi Pelajaran : Kubus dan Balok
Sub Materi : Menentukan model dan rangka kubus dan balok
Petunjuk : Berilah tanda ceklis (√) pada kolom yang sesuai

No	Siswa Kegiatan yang dilaksanakan	Skor yang diperoleh			Ket
		1	2	3	
1	Guru menyampaikan salam yang dilanjutkan dengan mengabsen siswa			√	Guru memberi salam dan mengabsen.
2	Guru memperhatikan kesiapan siswa menerima pelajaran (sikap dan tempat duduk siswa) dan memulai pelajaran setelah nampak siswa siap belajar.		√		Guru menanyakan kesiapan siswa tapi tidak menyuruh siswa merapikan tempat duduk
3	Guru memberitahukan tentang materi yang akan dipelajari sekaligus memberikan motivasi kepada siswa.	√			Guru memberi tahu materi yang akan dipelajari tapi tidak memotivasi siswa
4	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.	√			Guru tidak menyampaikan tujuan pembelajaran
5	Guru menjelaskan materi dan sekaligus memberikan contoh soal			√	Guru menjelaskan materi dan memberi contoh dengan baik
6	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya	√			Guru jarang memberi siswa kesempatan bertanya
7	Guru memberikan latihan.			√	Guru memberikan latihan
8	Guru meminta siswa mengumpulkan latihan.		√		Guru meminta siswa mengumpulkan latihan tapi tidak tegas terhadap murid yang tidak mengumpulkan
9	Guru membimbing siswa membuat kesimpulan materi pembelajaran	√			Guru hanya menyuruh tapi tidak membimbing
10	Guru menegur siswa yang bermain saat belajar	√			Guru tidak tegas dalam menegur siswa
11	Guru memberikan <i>quiz</i> diakhir pembelajaran.			√	Guru memberikan kuis

Ket : (1) Kurang Baik, (2) Baik, (3) Sangat Baik

Pengamat I

Rafikah
NIM 10715000614

Pengamat II

Nuzul Amri
NIM. 10715000471

Lampiran D2

LEMBAR OBSERVASI GURU BERBASIS *THINK-TALK-WRITE* SIKLUS I

Nama Guru : Dra. Khayyar
Tanggal : 2 Mai 2011
Materi Pelajaran : Kubus dan Balok
Sub Materi : Luas permukaan kubus dan balok
Petunjuk : Berilah tanda ceklis (√) pada kolom yang sesuai

No	Siswa Kegiatan yang dilaksanakan	Skor yang diperoleh			Ket
		1	2	3	
1	Guru menyampaikan salam yang dilanjutkan dengan mengabsen siswa			√	Guru menyampaikan salam dan mengabsen siswa
2	Guru memperhatikan kesiapan siswa menerima pelajaran (sikap dan tempat duduk siswa) dan memulai pelajaran setelah nampak siswa siap belajar.			√	Guru memperhatikan kesiapan siswa
3	Guru memberitahukan tentang materi yang akan dipelajari sekaligus memberikan motivasi kepada siswa.	√			Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari tapi tidak memotivasi siswa
4	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.	√			Guru tidak menyampaikan tujuan pembelajaran
5	Guru menegur siswa yang bermain saat belajar.		√		Guru kurang tegas dalam menegur siswa yang bermain
6	Guru memberikan LKS kepada siswa			√	Guru membagikan LKS
7	Guru meminta siswa memahami dan mengerjakan LKS secara individu.			√	Guru meminta siswa memahami LKS secara individu
8	Guru meminta siswa membuat catatan kecil pada materi yang tidak dipahami			√	Guru sudah meminta siswa membuat catatan kecil
9	Guru meminta siswa untuk mendiskusikan secara berkelompok materi-materi yang tidak dipahami pada catatan kecil yang telah dibuat siswa.		√		Guru sudah meminta siswa berdiskusi kelompok
10	Guru meminta siswa membuat kesimpulan dari diskusi kelompok			√ √	Guru sudah menyuruh siswa membuat kesimpulan
11	Guru mengembangkan gagasan siswa		√		Guru sudah mengembangkan gagasan siswa
12	Guru memberikan <i>quiz</i> diakhir pembelajaran.			√	Guru memberikan kuis

Ket : (1) Kurang Baik, (2) Baik, (3) Sangat Baik

Pengamat I

Rafikah
NIM 10715000614

Pengamat II

Nuzul Amri
NIM. 10715000471

Lampiran D3

LEMBAR OBSERVASI GURU BERBASIS *THINK-TALK-WRITE* SIKLUS II

Nama Guru : Dra. Khayyar
Tanggal : 6 Mai 2011
Materi Pelajaran : Kubus dan Balok
Sub Materi : Volume kubus dan balok
Petunjuk : Berilah tanda ceklis (√) pada kolom yang sesuai

No	Siswa Kegiatan yang dilaksanakan	Skor yang diperoleh			Ket
		1	2	3	
1	Guru menyampaikan salam yang dilanjutkan dengan mengabsen siswa			√	Guru menyampaikan salam dan mengabsen siswa
2	Guru memperhatikan kesiapan siswa menerima pelajaran (sikap dan tempat duduk siswa) dan memulai pelajaran setelah nampak siswa siap belajar.			√	Guru memperhatikan kesiapan siswa dan menyuruh siswa merapikan tempat duduk
3	Guru memberitahukan tentang materi yang akan dipelajari sekaligus memberikan motivasi kepada siswa.			√	Guru sudah memberi tahu materi dan sudah memotivasi siswa
4	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.		√		Guru menyampaikan tujuan pembelajaran secara garis besar
5	Guru menegur siswa yang bermain saat belajar.			√	Guru sudah tegas dalam menegur siswa
6	Guru memberikan LKS kepada siswa				Guru membagikan LKS
7	Guru meminta siswa memahami dan mengerjakan LKS secara individu.			√	Guru sudah meminta siswa untuk memahami LKS
8	Guru meminta siswa membuat catatan kecil pada materi yang tidak dipahami			√	Guru sudah meminta siswa membuat catatan kecil
9	Guru meminta siswa untuk mendiskusikan secara berkelompok materi-materi yang tidak dipahami pada catatan kecil yang telah dibuat siswa.			√	Guru sudah meminta siswa untuk berdiskusi
10	Guru meminta siswa membuat kesimpulan dari diskusi kelompok			√	Guru sudah meminta siswa membuat kesimpulan
11	Guru mengembangkan gagasan siswa			√	Guru mengembangkan gagasan siswa
11	Guru memberikan <i>quiz</i> diakhir pembelajaran.			√	Guru memberikan kuis

Ket : (1) Kurang Baik, (2) Baik, (3) Sangat Baik

Pengamat I

Rafikah
NIM 10715000614

Pengamat II

Nuzul Amri
NIM. 10715000471

Lampiran E1

LEMBAR OBSERVASI SISWA SEBELUM TINDAKAN

Nama Sekolah : MTs Mualimin Muhammadiyah Bangkinang
Kelas : VIII_B
Tanggal : 29 April 2011
Materi Pelajaran : Kubus dan Balok
Sub Materi : Menentukan model dan ukuran rangka kubus dan balok
Petunjuk : Berilah tanda ceklis (√) pada kolom yang sesuai

No	Siswa Kegiatan yang dilaksanakan	Skor yang diperoleh			Ket
		1	2	3	
1	Siswa hadir di kelas dan memulai kegiatan pembelajaran matematika tepat waktu			√	Siswa hadir tepat waktu
2	Siswa mendengarkan penjelasan guru tentang kompetensi dasar, indikator yang harus dicapai dan menginformasikan strategi pembelajaran yang akan digunakan	√			Hanya sedikit siswa yang mendengarkan
3	Kesiapan siswa dalam mengikuti pelajaran dan pusat perhatian siswa terhadap guru	√			Siswa kurang memperhatikan guru
4	Siswa mendengarkan informasi pelajaran yang diberikan oleh guru, dan dapat memahami masalah	√			Siswa tidak fokus dalam mendengarkan guru
5	Siswa mengikuti setiap kegiatan pembelajaran dengan baik	√			Siswa banyak yang melakukan aktivitas lain
6	Beberapa siswa mengerjakan soal di depan kelas		√		Ada siswa yang mengerjakan soal di depan kelas
7	Siswa yang belum paham bertanya kepada guru	√			Siswa masih malu-malu untuk bertanya
8	Siswa mengerjakan latihan yang diberikan guru		√		Hanya sebagian siswa yang mengerjakan
9	Siswa mengumpulkan latihan		√		Hanya sebagian siswa yang mengumpulkan
10	Siswa mencatat kesimpulan dari temuan yang telah didapatnya	√			Sedikit sekali siswa yang mencatat kesimpulan
11	Siswa mengerjakan soal kuis yang diberikan pada saat refleksi			√	Siswa mengerjakan soal kuis

Ket : (1) Kurang Baik, (2) Baik, (3) Sangat Baik

Pengamat I

Rafikah
NIM 10715000614

Pengamat II

Nuzul Amri
NIM. 10715000471

Lampiran E2

**LEMBAR OBSERVASI SISWA PADA PEMBELAJARAN BERBASIS
THINK-TALK-WRITE (TTW) SIKLUS I**

Nama Sekolah : MTs Mualimin Muhammadiyah Bangkinang
Kelas : VIII_B
Tanggal : 2 Mai 2011
Materi Pelajaran : Kubus dan Balok
Sub Materi : Luas permukaan kubus dan balok
Petunjuk : Berilah tanda ceklis (√) pada kolom yang sesuai

No	Siswa Kegiatan yang dilaksanakan	Skor yang diperoleh			Ket
		1	2	3	
1	Siswa hadir di kelas dan memulai kegiatan pembelajaran matematika tepat waktu			√	Siswa hadir tepat waktu
2	Siswa mendengarkan penjelasan guru tentang kompetensi dasar, indikator yang harus dicapai dan menginformasikan strategi pembelajaran yang akan digunakan		√		Ada sebagian siswa yang bermain
3	Kesiapan siswa dalam mengikuti pelajaran dan pusat perhatian siswa terhadap guru		√		Tidak semua siswa memperhatikan guru
4	Siswa mendengarkan informasi pelajaran yang diberikan oleh guru, dan dapat memahami masalah		√		Siswa mendengarkan guru
5	Siswa berusaha secara individu menemukan solusi dari permasalahan yang ada pada LKS		√		Ada siswa yang hanya diam saja
6	Siswa membuat catatan kecil tentang materi yang tidak dipahami.		√		Ada siswa yang tidak membuat catatan kecil.
7	Siswa menemukan solusi dari permasalahan yang tidak terpecahkan secara individu setelah berdiskusi bersama teman sekelompoknya		√		Siswa menemukan sebagian besar solusi dari permasalahan yang ada
8	Siswa menemukan kesimpulan dari temuan yang telah dibuatnya		√		Ada siswa yang tidak bisa membuat kesimpulan
9	Siswa bertanya kepada guru tentang materi yang belum dimengerti	√			Siswa enggan untuk bertanya
10	Siswa mencatat kesimpulan dari temuan yang telah didapatnya		√		Siswa mencatat temuannya tapi ada yang tidak
11	Siswa mengerjakan soal kuis yang diberikan pada saat refleksi			√	Siswa mengerjakan soal kuis

Ket : (1) Kurang Baik, (2) Baik, (3) Sangat Baik

Pengamat I

Rafikah
NIM 10715000614

Pengamat II

Nuzul Amri
NIM. 10715000471

Lampiran E3

**LEMBAR OBSERVASI SISWA PADA PEMBELAJARAN BERBASIS
THINK-TALK-WRITE (TTW) SIKLUS II**

Nama Sekolah : MTs Mualimin Muhammadiyah Bangkinang
Kelas : VIII_B
Tanggal : 6 Mai 2011
Materi Pelajaran : Kubus dan Balok
Sub Materi : Volume Kubus dan Balok
Petunjuk : Berilah tanda ceklis (√) pada kolom yang sesuai

No	Siswa Kegiatan yang dilaksanakan	Skor yang diperoleh			Ket
		1	2	3	
1	Siswa hadir di kelas dan memulai kegiatan pembelajaran matematika tepat waktu			√	Tidak ada siswa yang terlambat
2	Siswa mendengarkan penjelasan guru tentang kompetensi dasar, indikator yang harus dicapai dan menginformasikan strategi pembelajaran yang akan digunakan		√		Hanya sebagian siswa yang memperhatikan, sedangkan yang lain melakukan aktivitas lain
3	Kesiapan siswa dalam mengikuti pelajaran dan pusat perhatian siswa terhadap guru			√	siswa memperhatikan guru dengan seksama
4	Siswa mendengarkan informasi pelajaran yang diberikan oleh guru, dan dapat memahami masalah			√	Siswa mendengarkan informasi
5	Siswa berusaha secara individu menemukan solusi dari permasalahan yang ada pada LKS			√	Siswa berusaha secara mandiri
6	Siswa membuat catatan kecil tentang materi yang tidak dipahami.			√	Siswa membuat catatan kecil
7	Siswa menemukan solusi dari permasalahan yang tidak terpecahkan secara individu setelah berdiskusi bersama teman sekelompoknya			√	Siswa berdiskusi kelompok dan menemukan solusi
8	Siswa menemukan kesimpulan dari temuan yang telah dibuatnya			√	Siswa menemukan kesimpulan
9	Siswa bertanya kepada guru tentang materi yang belum dimengerti		√		Siswa bertanya kepada guru bagian yang belum paham
10	Siswa mencatat kesimpulan dari temuan yang telah didapatnya		√		Siswa mencatat kesimpulan
11	Siswa mengerjakan soal kuis yang diberikan pada saat refleksi			√	Siswa mengerjakan soal kuis

Ket : (1) Kurang Baik, (2) Baik, (3) Sangat Baik

Pengamat I

Rafikah
NIM 10715000614

Pengamat II

Nuzul Amri
NIM. 10715000471

Lampiran F1

SOAL KUIS SEBELUM TINDAKAN

Nama :

Kelas :

1. Warno ingin membuat model kerangka balok dari kawat. Ia menyediakan kawat sepanjang 3,6 meter. Model kerangka balok yang akan dibuat berukuran panjang 45 cm dan lebar 30 cm. hitunglah tinggi kerangka balok jika semua kawat terpakai.

2. Bari membuat sebuah kerangka balok dengan ukuran panjang 20 cm, tinggi 10 cm dan lebar 5 cm. Bari menyediakan kawat sepanjang 1,5 meter. Berapa panjang kawat yang tersisa?

3. Andri diberi tugas untuk membuat kerangka kubus yang panjang rusuknya 8 cm dengan menggunakan kawat dan patri. Berapa panjang kawat yang dibutuhkan untuk membuat model kerangka kubus itu?

Lampiran F2

NAMA :

KELAS :

SOAL KUIS SIKLUS 1

1. Andimendapattugasdarigurunyauntukmembuatsebuahmainanberbentukbalokdenganketentuanpanjangbalokharus 20 cm danlebar 2 cm. Mainanberbentukbaloktersebutterbuatdaribahan plastic. JikaAndimempunyaibahan plastic berbentukpersegi panjangdenganukuranpanjang 25 cm danlebar 20 cm. Berapakahtinggidanluaspermukaanbalok yang akandibuatAndidenganmemaksimalkanbahan yang ada?

2. Sebuahlantaikeramikpersegi berukuransisi 15 cm danketebalan 5 cm. hitunglahluaspermukaankeramikitudalamsatuan cm^2

3. Jonomempunyaisebuahmainanberbentukkubusdarikertas.
 Jonoinginmembuatkanmainantersebutuntukadiknyadenganukuran yang samadenganmainan yang di milikinya. JikamainanJonotersebutmempunyairusuk 7 cm, makaluaskertas yang dibutuhkanuntukmembuatmainan yang samaadalah....

SOAL KUIS SIKLUS 2

Nama :

Kelas :

1. Andi mempunyai sebuah tangki berbentuk balok dengan alas persegi. Panjang sisi alas tersebut adalah 8 cm. Berapa ketinggian balok itu, jika balok itu mampu memuat 384 cm^3 air?
2. Joni mempunyai sebuah bak penampungan air berbentuk kubus. Andi ingin mengisi penuh bak air tersebut. Jika panjang salah satu sisi kubus tersebut 90 cm, berapaakah banyak air yang harus diisi ke dalam bak tersebut?
3. Sebuah tangki berbentuk balok berukuran panjang 35 cm, lebar 30 cm dan tinggi 20 cm berisi air dengan ketinggian 15 cm. Hitunglah volume air dalam tangki tersebut dalam satuan liter!

*Lampiran G1***KunciJawabanPraTindakan**

1. Diket : Panjangkawat yang tersedia 3,6 m = 360 cm

$$\text{Panjangbalok} = 45 \text{ cm}$$

$$\text{Lebarbalok} = 30 \text{ cm}$$

$$\text{Dit : Tinggibalok} = ?$$

$$\text{Jawab : } 360 = 4(45) + 4(30) + 4(t)$$

$$360 = 180 + 120 + 4t$$

$$360 = 300 + 4t$$

$$4t = 360 - 300$$

$$t = 60/4$$

$$t = 15 \text{ cm}$$

2. Diket : panjangbalok : 20 cm

$$\text{Tinggibalok : } 10 \text{ cm}$$

$$\text{Lebarbalok : } 5 \text{ cm}$$

$$\text{Panjangkawat yang tersedia : } 1,5 \text{ m} = 150 \text{ cm}$$

$$\text{Dit : kawat yang tersisa?}$$

$$\text{Jawab : Panjangkawat yang diperlukan} = 4(20) + 4(10) + 4(5)$$

$$= 80 + 40 + 20$$

$$= 140$$

$$\text{Jadi panjangkawat yang tersisa } 150 - 140 = 10 \text{ cm}$$

3. Diket : sisi = 8 cm

Dit : Panjangrangka ?

Jawab :Panjangrangka = $8(12)$

= 106 cm

*Lampiran G2***Kunci Jawaban Siklus I**

1. Diket : panjang balok = 20 cm

Lebar balok = 2 cm

Bahan plastic yang tersedia 25 cm x 20 cm

Dit : tinggi balok

Jawab : Luas plastic = 25 x 20 = 500 cm

$$500 = 2(pl + pt + lt)$$

$$500 = 2 (20 \times 2 + 20t + 2t)$$

$$500 = 2 (40 + 20t + 2t)$$

$$500 = 80 + 40t + 4t$$

$$500 = 80 + 44t$$

$$44t = 500 - 80$$

$$44t = 420$$

$$t = 9,5$$

2. Diket : sisi persegi = 15 cm

Tinggi = 5 cm

Dit : Luas permukaan ?

Jawab : $L = 2 (pl + pt + lt)$

$$= 2 (15 \times 15 + 15 \times 5 + 15 \times 5)$$

$$= 2 (225 + 75 + 75)$$

$$= 2 (375)$$

$$= 750 \text{ cm}^2$$

3. Diket : sisi = 7 cm

Dit : Luaspermukaan ?

Jawab : $L = 6s^2$

$$= 6(7^2)$$

$$= 6 (49)$$

$$= 794 \text{ cm}^2$$

*Lampiran G3***Kunci Jawaban Siklus II**

1. Diket : Sisipersegi alas = 8 cm

: volume = 384 cm^3

Dit : Tinggibalok = ?

Jawab :tinggibalok = volume balok/ luas alas

$$= 384 / 64$$

$$= 6 \text{ cm}$$

2. Diket : sisikubus = 90 cm

Dit : Volume ?

Jawab : $V = s^3$

$$V = 90^3$$

$$V = 729000 \text{ cm}^3$$

$$V = 729 \text{ dm}^3$$

$$V = 729 \text{ L}$$

3. Diket : panjang = 35 cm

Lebar = 30 cm

Tinggi = 15 cm (ketinggian air)

Dit : Volume air dalam tangki ?

Jawab : $V_{\text{air}} = 35 \times 30 \times 15$

$$= 15750 \text{ cm}^3$$

$$= 15,750 \text{ dm}^3$$

$$= 15,75 \text{ L}$$

Lampiran H1

**DAFTAR HASIL UJI COBA SEBELUM TINDAKAN DI PONPES DAARUN NAHDHA
UNTUK SISWA KELOMPOK ATAS**

No	Skor yang Diperoleh Untuk Setiap Nomor Soal			Skor
	X ₁	X ₂	X ₃	
1	30	25	30	85
2	25	30	25	80
3	30	30	20	80
4	20	35	25	80
5	30	20	30	80
6	30	25	30	75
7	20	25	30	75
8	25	30	15	70
9	25	20	25	70
10	25	25	20	70
11	25	20	25	70
12	25	20	25	70
13	25	25	20	70
14	30	20	20	70
15	25	25	20	70
Jumlah	385	375	350	1.115

**DAFTAR HASIL UJI COBA SEBELUM TINDAKAN DI PONPES DAARUN NAHDHA
UNTUK SISWA KELOMPOK BAWAH**

No	Skor yang Diperoleh Untuk Setiap Nomor Soal			Skor
	X ₁	X ₂	X ₃	
1	25	25	20	70
2	25	20	25	70
3	20	20	30	70
4	25	25	20	70
5	25	15	20	60
6	30	15	15	60
7	20	20	20	60
8	30	20	10	60
9	15	20	20	55
10	10	20	20	50
11	20	20	10	50
12	25	15	10	50
13	15	15	10	40
14	10	10	20	40
Jumlah	295	240	250	805

FORMAT TABULASI DISTRIBUSI JAWABAN SEBELUM TINDAKAN

**KELOMPOK ATAS DAN KELOMPOK BAWAH, TINGKAT KESUKARAN (TK) DAN
DAYA BEDA (DP)**

Nomor Soal	Kelompok	Jumlah Siswa	Skor		Jumlah Skor	TK	DP	Kriteria Soal
			Maks	Min				
1	Atas	29	30	10	385	0,67	0,31	Sedangda nbaik
	Bawah				295			
2	Atas	29	35	15	375	0,31	0,46	Sedangda nbaikseka li
	Bawah				240			
3	Atas	29	30	10	350	0,53	0,34	Sedangda nbaik
	Bawah				250			

$$TK = \frac{(\sum A + \sum B) - N(S_{Min})}{N(S_{Maks} - S_{Min})}$$

$$DP = \frac{\sum A - \sum B}{\frac{1}{2} N (S_{Maks} - S_{Min})}$$

$$\begin{aligned} TK_1 &= \frac{(385 + 295) - 29(10)}{29(30 - 10)} \\ &= \frac{680 - 290}{580} = 0,67 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} DP_1 &= \frac{385 - 295}{\frac{1}{2} 29 (30 - 10)} \\ &= \frac{90}{290} = 0,31 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} TK_2 &= \frac{(375 + 240) - 29(15)}{29(35 - 15)} \\ &= \frac{615 - 435}{580} = 0,31 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} DP_2 &= \frac{375 - 240}{\frac{1}{2} 29 (35 - 15)} \\ &= \frac{135}{290} = 0,46 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} TK_3 &= \frac{(350 + 250) - 29(10)}{29(30 - 10)} \\ &= \frac{600 - 290}{580} = 0,53 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} DP_3 &= \frac{350 - 250}{\frac{1}{2} 29 (30 - 10)} \\ &= \frac{100}{290} = 0,34 \end{aligned}$$

**PERHITUNGAN RELIABILITAS UJI COBA SEBELUM TINDAKAN DI PONPES
DAARUN NAHDHA BANGKINANG**

No	Skor yang DiperolehSetiapNomorSoal			X_t	X_1^2	X_2^2	X_3^2	X_t^2
	X_1	X_2	X_3					
1	25	30	15	70	625	900	225	4.900
2	25	15	20	60	625	225	400	3.600
3	25	15	20	70	625	400	625	4.900
4	25	30	25	80	625	900	625	6.400
5	25	25	20	70	625	625	400	4.900
6	15	20	20	55	225	400	400	3.025
7	25	20	25	70	625	400	625	4.900
8	25	20	25	70	625	400	625	4.900
9	10	20	20	50	100	400	400	2.500
10	25	25	20	70	625	625	400	4.900
11	30	15	15	60	900	225	225	3.600
12	30	30	20	80	900	900	400	6.400
13	30	20	20	70	900	400	400	4.900
14	20	20	20	60	400	400	400	3.600
15	25	25	20	70	625	625	400	4.900
16	20	20	10	50	400	400	100	2.500
17	25	25	30	70	625	625	900	4.900
18	15	15	10	40	225	225	100	1.600
19	30	25	20	75	900	625	400	5.625
20	20	35	25	80	400	1.225	625	6.400
21	30	20	10	60	900	400	100	3.600
22	25	20	25	70	625	400	625	4.900
23	20	25	30	75	400	625	900	5.625
24	10	10	20	40	100	100	400	1.600
25	20	20	10	50	400	400	100	2.500
26	30	20	30	80	900	400	900	6.400
27	20	20	30	70	400	400	900	4.900
28	30	25	30	85	900	625	900	7.225
29	25	25	20	70	625	625	400	4.900
Jumlah	680	640	610	1.920	16.850	14.950	13.900	131.000

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

$$\begin{aligned} S_1^2 &= \frac{16.850 - \frac{(680)^2}{29}}{29} \\ &= \frac{16.850 - 15.944,82}{29} \\ &= \frac{905,18}{29} = 31,21 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} S_2^2 &= \frac{14.950 - \frac{(640)^2}{29}}{29} \\ \left[\frac{n}{n-1} \right] \left[1 - \frac{\sum Si^2}{St^2} \right] &= \frac{14.950 - 14.124,13}{29} \\ &= \frac{825,07}{29} = 28,48 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} S_3^2 &= \frac{13.900 - \frac{(610)^2}{29}}{29} \\ &= \frac{13.900 - 12.831,03}{29} \\ &= \frac{1.068,97}{29} = 36,86 \end{aligned}$$

Dari perhitungan di atas, diperoleh $r_{11} = 0,42$. Hal

ini berarti soal tersebut mempunyai reliabilitas yang sedang karena terletak pada $0,40 < r_{11} \leq 0,60$

$$\begin{aligned} \sum S_i^2 &= S_1^2 + S_2^2 + S_3^2 \\ &= 31,21 + 28,48 + 36,68 = 96,54 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} S_t^2 &= \frac{131.000 - \frac{(1.920)^2}{29}}{29} \\ &= \frac{131.000 - 127.117,24}{29} \\ &= \frac{3882,76}{29} = 133,89 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} r_{11} &= \left[\frac{3}{3-1} \right] \left[1 - \frac{96,54}{133,89} \right] \\ &= \left[\frac{3}{2} \right] [1 - 0,72] \\ &= 1,5 (0,28) = 0,42 \end{aligned}$$

LampiranH2

**DAFTAR HASIL UJI COBA SIKLUS I DI PONPES DAARUN NAHDHA UNTUK
SISWA KELOMPOK ATAS**

No	Skor yang Diperoleh Untuk Setiap Nomor Soal			Skor
	X ₁	X ₂	X ₃	
1	30	25	35	90
2	30	30	30	90
3	30	20	35	85
4	30	20	35	85
5	25	25	30	80
6	30	20	30	80
7	30	20	30	80
8	25	30	25	80
9	20	25	35	80
10	30	30	20	80
11	30	25	30	75
12	20	25	30	75
13	30	20	25	75
14	25	25	25	75
15	20	30	25	75
Jumlah	405	370	440	1.205

**DAFTAR HASIL UJI COBA SIKLUS I UNTUK SISWA
KELOMPOK BAWAH**

No	Skor yang Diperoleh Untuk Setiap Nomor Soal			Skor
	X ₁	X ₂	X ₃	
1	20	30	25	75
2	25	20	25	70
3	30	20	20	70
4	30	20	20	70
5	20	20	30	70
6	20	20	20	60
7	20	20	20	60
8	30	15	15	60
9	20	15	25	60
10	20	10	25	55
11	15	15	25	55
12	15	20	20	55
13	20	15	15	50
14	20	10	20	50
Jumlah	315	260	305	860

**FORMAT TABULASI DISTRIBUSI JAWABAN SIKLUS I
KELOMPOK ATAS DAN KELOMPOK BAWAH, TINGKAT KESUKARAN (TK) DAN
DAYA BEDA (DP)**

Nomor Soal	Kelompok	Jumlah Siswa	Skor		Jumlah Skor	TK	DP	Kriteria Soal
			Maks	Min				
1	Atas	29	30	15	405	0,63	0,46	Sedangda nbaiksekali
	Bawah				305			
2	Atas	29	30	10	370	0,58	0,38	Sedangda nbaik
	Bawah				260			
3	Atas	29	35	15	440	0,53	0,46	Sedangda nbaiksekali
	Bawah				305			

$$TK = \frac{(\sum A + \sum B) - N(S_{Min})}{N(S_{Maks} - S_{Min})}$$

$$DP = \frac{\sum A - \sum B}{\frac{1}{2} N (S_{Maks} - S_{Min})}$$

$$TK_1 = \frac{(405 + 305) - 29(15)}{29(30 - 15)}$$

$$= \frac{710 - 435}{435} = 0,63$$

$$DP_1 = \frac{405 - 305}{\frac{1}{2} 29 (30 - 15)}$$

$$= \frac{100}{217,5} = 0,46$$

$$TK_2 = \frac{(370 + 260) - 29(10)}{29(30 - 10)}$$

$$= \frac{630 - 290}{580} = 0,58$$

$$DP_2 = \frac{370 - 260}{\frac{1}{2} 29 (30 - 10)}$$

$$= \frac{110}{290} = 0,38$$

$$TK_3 = \frac{(440 + 305) - 29(15)}{29(35 - 15)}$$

$$= \frac{745 - 435}{580} = 0,53$$

$$DP_3 = \frac{440 - 305}{\frac{1}{2} 29 (35 - 15)}$$

$$= \frac{135}{290} = 0,46$$

**PERHITUNGAN RELIABILITAS UJI COBA SIKLUS I
DI PONPES DAARUN NAHDHA**

No	Skor yang Diperoleh Setiap Nomor Soal			X_t	X_1^2	X_2^2	X_3^2	X_t^2
	X_1	X_2	X_3					
1	25	25	30	80	625	625	900	6.400
2	25	20	25	70	625	400	625	4.900
3	30	20	35	85	900	400	1.225	7.225
4	30	25	35	90	900	625	1.225	8.100
5	30	25	30	75	900	625	900	5.625
6	20	20	20	60	400	400	400	3.600
7	30	20	30	80	900	400	900	8.100
8	30	20	20	70	900	400	400	4.900
9	20	10	25	55	400	100	625	3.025
10	30	20	20	70	900	400	400	4.900
11	20	20	20	60	400	400	400	3.600
12	30	20	30	80	900	400	900	6.400
13	20	25	30	75	400	625	900	5.625
14	30	15	15	60	900	225	225	3.600
15	25	30	25	80	625	900	625	6.400
16	15	15	25	55	225	225	625	3.025
17	30	20	35	75	900	400	1.225	5.625
18	20	15	15	50	400	225	225	2.500
19	25	25	25	75	625	625	625	5.625
20	20	25	35	80	400	625	1.225	6.400
21	20	15	25	60	400	225	625	3.600
22	20	20	30	70	400	400	900	4.900
23	20	30	25	75	400	900	625	5.625
24	20	10	20	50	400	100	400	2.500
25	15	20	20	55	225	400	400	3.025
26	30	30	30	90	900	900	900	8.100
27	30	30	20	80	900	900	400	6.400
28	30	20	35	85	900	400	1.225	7.225
29	20	30	25	75	400	900	625	5.625
Jumlah	710	620	745	2.065	18.150	14.150	20.075	150.875

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

$$\begin{aligned} S_1^2 &= \frac{18.150 - \frac{(710)^2}{29}}{29} \\ &= \frac{18.150 - 17.382,76}{29} \\ &= \frac{767,24}{29} = 26,47 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} S_2^2 &= \frac{14.150 - \frac{(620)^2}{29}}{29} \\ \left[\frac{n}{n-1} \right] \left[1 - \frac{\sum Si^2}{St^2} \right] &= \frac{14.150 - 13.255,17}{29} \\ &= \frac{894,83}{29} = 30,26 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} S_3^2 &= \frac{20.075 - \frac{(745)^2}{29}}{29} \\ &= \frac{20.075 - 19.138,79}{29} \\ &= \frac{936,21}{29} = 32,86 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \sum S_i^2 &= S_1^2 + S_2^2 + S_3^2 \\ &= 26,47 + 30,86 + 32,28 = 89,61 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} S_t^2 &= \frac{150.875 - \frac{(2.065)^2}{29}}{29} \\ &= \frac{150.875 - 147.042,24}{29} \\ &= \frac{3832,76}{29} = 132,16 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} r_{11} &= \\ &= \left[\frac{3}{3-1} \right] \left[1 - \frac{89,61}{132,16} \right] \\ &= \left[\frac{3}{2} \right] [1 - 0,68] \\ &= 1,5 (0,32) = 0,48 \end{aligned}$$

Dari perhitungan di atas, diperoleh $r_{11} = 0,48$. Hal

ini berarti soal tersebut mempunyai reliabilitas yang sedang karena terletak pada $0,40 < r_{11} \leq 0,60$

Lampiran H3

**DAFTAR HASIL UJI COBA SIKLUS II DI PONPES DAARUN NAHDHA UNTUK
SISWA KELOMPOK ATAS**

No	Skor yang Diperoleh Untuk Setiap Nomor Soal			Skor
	X ₁	X ₂	X ₃	
1	35	30	25	90
2	30	30	30	90
3	25	30	30	85
4	20	35	30	85
5	30	20	30	80
6	30	20	30	80
7	20	30	30	80
8	30	25	25	80
9	20	35	25	80
10	35	25	20	80
11	25	25	25	75
12	25	25	25	75
13	20	30	25	75
14	30	25	20	75
15	20	25	30	75
Jumlah	385	410	400	1.205

**DAFTAR HASIL UJI COBA SIKLUS II UNTUK SISWA
KELOMPOK BAWAH**

No	Skor yang Diperoleh Untuk Setiap Nomor Soal			Skor
	X_1	X_2	X_3	
1	20	25	25	70
2	20	25	25	70
3	20	30	20	70
4	30	20	20	70
5	30	20	20	70
6	20	20	30	70
7	20	20	20	60
8	15	25	20	60
9	30	10	20	60
10	20	15	25	60
11	15	30	15	60
12	15	15	30	60
13	30	15	15	60
14	15	20	20	55
Jumlah	300	295	300	895

**FORMAT TABULASI DISTRIBUSI JAWABAN SIKLUS II
KELOMPOK ATAS DAN KELOMPOK BAWAH, TINGKAT KESUKARAN (TK) DAN
DAYA BEDA (DP)**

Nomor Soal	Kelompok	Jumlah Siswa	Skor		Jumlah Skor	TK	DP	Kriteria Soal
			Maks	Min				
1	Atas	29	35	15	385	0,43	0,30	Sedangda nbaik
	Bawah				300			
2	Atas	29	35	10	410	0,57	0,31	Sedangda nbaik
	Bawah				295			
3	Atas	29	30	15	400	0,61	0,46	Sedangda nbaikseka li
	Bawah				300			

$$TK = \frac{(\sum A + \sum B) - N(S_{Min})}{N(S_{Maks} - S_{Min})}$$

$$DP = \frac{\sum A - \sum B}{\frac{1}{2} N (S_{Maks} - S_{Min})}$$

$$\begin{aligned} TK_1 &= \frac{(385+300)-29(15)}{29(35-15)} \\ &= \frac{685-435}{580} = 0,43 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} DP_1 &= \frac{385-300}{\frac{1}{2} 29 (35-15)} \\ &= \frac{85}{290} = 0,30 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} TK_2 &= \frac{(410+295)-29(10)}{29(35-10)} \\ &= \frac{705-290}{725} = 0,57 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} DP_2 &= \frac{410-295}{\frac{1}{2} 29 (35-10)} \\ &= \frac{115}{362,5} = 0,31 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} TK_3 &= \frac{(400+300)-29(15)}{29(30-15)} \\ &= \frac{700-435}{435} = 0,61 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} DP_3 &= \frac{400-300}{\frac{1}{2} 29 (30-15)} \\ &= \frac{100}{217,5} = 0,46 \end{aligned}$$

**PERHITUNGAN RELIABILITAS UJI COBA SIKLUS II DI PONPES
DAARUN NAHDHA BANGKINANG**

No	Skor yang Diperoleh Setiap Nomor Soal			X_t	X_1^2	X_2^2	X_3^2	X_t^2
	X_1	X_2	X_3					
1	20	25	25	70	400	625	625	4.900
2	30	20	30	80	900	400	900	8.100
3	30	20	30	80	900	400	900	8.100
4	25	25	25	75	625	625	625	5.625
5	20	25	25	70	400	625	625	4.900
6	20	30	20	70	400	900	400	4.900
7	25	30	30	85	625	900	900	7.225
8	35	30	25	90	1.225	900	625	8.100
9	20	20	20	60	400	400	400	3.600
10	20	30	30	80	400	900	900	6.400
11	15	25	20	60	225	625	400	3.600
12	30	20	20	70	900	400	400	4.900
13	30	25	25	80	900	625	625	6.400
14	30	15	15	60	900	225	225	3.600
15	25	25	25	75	625	625	625	5.625
16	20	15	25	60	400	225	625	3.600
17	20	30	25	75	400	900	625	5.625
18	15	30	15	60	225	900	225	3.600
19	30	20	20	70	900	400	400	4.900
20	20	35	25	80	400	1.225	625	6.400
21	15	15	30	60	225	225	900	3.600
22	30	25	20	75	900	625	400	5.625
23	20	20	30	70	400	400	900	4.900
24	15	20	20	55	225	400	400	3.025
25	30	15	15	60	900	225	225	3.600
26	20	35	30	85	400	1.225	900	7.225
27	20	25	30	75	400	625	900	5.625
28	30	30	30	90	900	900	900	8.100
29	35	25	20	80	1.225	625	400	6.400
Jumlah	695	705	700	2.100	17.725	18.075	17.600	154.800

$$= \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

$$\begin{aligned} S_1^2 &= \frac{17.725 - \frac{(695)^2}{29}}{29} \\ &= \frac{17.725 - 16.656,03}{29} \\ &= \frac{1069,07}{29} = 36,86 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} S_2^2 &= \frac{18.075 - \frac{(705)^2}{29}}{29} \\ \left[\frac{n}{n-1} \right] \left[1 - \frac{\sum Si^2}{St^2} \right] &= \frac{18.075 - 17.138,79}{29} \\ &= \frac{936,21}{29} = 32,28 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} S_3^2 &= \frac{17.600 - \frac{(700)^2}{29}}{29} \\ &= \frac{17.600 - 16.896,55}{29} \\ &= \frac{703,45}{29} = 24,27 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \sum S_i^2 &= S_1^2 + S_2^2 + S_3^2 \\ &= 36,86 + 32,28 + 24,47 = 93,41 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} S_t^2 &= \frac{154.800 - \frac{(2.100)^2}{29}}{29} \\ &= \frac{154.800 - 152.068,96}{29} \\ &= \frac{3831,04}{29} = 132,10 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} r_{11} &= \\ &= \left[\frac{3}{3-1} \right] \left[1 - \frac{93,41}{132,10} \right] \\ &= \left[\frac{3}{2} \right] [1 - 0,70] \\ &= 1,5 (0,30) = 0,45 \end{aligned}$$

Dari perhitungan di atas, diperoleh $r_{11} = 0,45$. Hal

ini berarti soal tersebut mempunyai reliabilitas yang sedang karena terletak pada $0,40 < r_{11} \leq 0,60$

RIWAYAT HIDUP PENULIS

RAFIKAH, lahir di Bangkinang pada tanggal 03Desember 1989. Merupakan anakterakhirdari 9bersaudara, dari pasangan Ayahanda H. Hasan dan Ibunda Hj. Asma. Pendidikan formal yang ditempuh oleh penulis adalah Sekolah Dasar Negeri 020Bangkinang, lulus pada tahun 2001, selanjutnya penulis melanjutkan pendidikan

ke jenjang Sekolah Lanjut Tingkat Pertama yaitu SLTPN 2 Bangkinang, lulus pada tahun 2004. Setelah itu, penulis melanjutkan kejenjang SMA yaitu SMAN 1 Bangkinang, lulus pada tahun 2007. Kemudian pada tahun 2007 penulis juga melanjutkan studi ke Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau (UIN Suska Riau). *Alhamdulillah*, penulis dapat menyelesaikan studi tersebut selama 4Tahun dengan nilai kelulusan (IPK) 3,24 dan berhak menyandang gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)